钱学森 著

论宏观建筑与微观建筑

鲍世行　顾孟潮　涂元季　主编

杭州出版社

论宏观建筑
与微观建筑



7-80633-255-3/TU · 3
定价：30.00元

恭祝杰出科学家钱学森院士九十华诞

广州市房地产业协会
广州市房地产学会
2001年5月

钱学森 著

论宏观建筑与微观建筑

鲍世行 顾孟潮 涂元季 主编



杭州出版社

图书在版编目(CIP)数据
论宏观建筑与微观建筑/钱学森著.鲍世行 顾孟潮 涂元季主编.
-杭州:杭州出版社,2001.6
ISBN 7-80633-255-3
Ⅰ.论... Ⅱ.钱... Ⅲ.建筑-城市规划-研究-文集
Ⅳ.TU984-53
中国版本图书馆 CIP 数据(2000)第 54025 号

论宏观建筑与微观建筑

作者 钱学森
主编 鲍世行 顾孟潮 涂元季
责任编辑 周 昆
特约审稿 陈洁行
封面设计 K·Y 工作室
出版发行 杭州出版社
社址 杭州市体育场路 286 号
邮编 310003
电话 0571-85066612
印刷 余杭人民印刷有限公司
经销 新华书店
开本 850×1168 字数 300 千
插页 2 印张 14
版次 2001 年 6 月第 1 版 2001 年 6 月第 1 次印刷
书号 ISBN 7-80633-255-3/TU·3
定价 30.00 元



近年来，建筑科学成了钱学森学术研究的兴奋点。



钱学森在病榻上仍然关心着当今世界经济和科技的发展。

前　言

在新世纪的钟声敲响的时刻，我们把这部钱学森《论宏观建筑与微观建筑》郑重地奉献给尊敬的读者。

这是我们有幸参与编就的钱老论述城市科学与建筑科学的第四部专著。前三部是：《杰出科学家钱学森论：城市学与山水城市》（1994年6月）、《杰出科学家钱学森论：城市学与山水城市》（二版增补本1996年5月）、《杰出科学家钱学森论：山水城市与建筑科学》（1999年6月）。

六年来，这四本专著几乎是接踵而至，受到中外读者和学术界的普遍欢迎，书一出版，每每售罄。这一现象，从一个侧面反映了我国城市与建筑科学技术领域，对科学理论的广泛需求和巨大进步。

《论宏观建筑与微观建筑》的书名，是根据钱老来信："建议将'城市科学'改称为'宏观建筑'，而现在通称的'建筑'为'微观建筑'"的意见，并征得钱老同意后确定的。

与前三本书不同的是，《论宏观建筑与微观建筑》以更加精粹的面目问世。它只收入钱学森有关城市与建筑的论述，全书分为园林学、城市学、山水城市、建筑科学和其他五个部分。每个部分均以钱老的经典

文章带头。这样研读起来眉目清晰、重点突出。此外，辅以少量必要的注释、大事记、简历和书前的导读性文章。书即将出版之际，我们于2001年3月14日收到钱学森教授来函：由鲍世行同志代表您们三位就《论宏观建筑与微观建筑》一书给我的两封信和所附材料："前言"、"序"、"钱学森简历"、"关于建筑科学的大事记"、"后记"等我都看了。书的目录顾孟潮同志在去年11月份也送我阅过，后又经涂元季同志补充。这些材料我都同意。周干峙院士为本书所写序言很好。在此我要对您们表示感谢，并祝本书顺利出版。也请您们转达我对广州市房地产业协会和杭州出版社的谢意。这是钱老对我们工作的鼓励和肯定。

2001年，杰出科学家钱学森进入九秩高龄，我们祝敬爱的钱老健康长寿！

鲍世行、顾孟潮、涂元季

2001年1月

序

周干峙

鲍世行、顾孟潮、涂元季等三人编辑了钱学森院士关于城市与建筑的文集——《论宏观建筑与微观建筑》一书，并索序于我。为钱老的文集作序，实在不敢当。我只能从自己近年来的学习和工作谈几点体会。

此文集包括了钱老自1958年以来近两百篇论文和书札，由此可见钱老在研究建筑科学方面浸注的心血，这些文章和信件大多集中在20世纪90年代以后，说明这些年来，钱老虽已步入耄耋之年，但对建筑科学与山水城市问题仍十分关注。从书中可以看出钱老和三十余位学者、专家通信，共同讨论、切磋、研究，仅从这种学术民主作风，就值得我们学习。近年来，由于钱老的推动，使建筑科学，不论从深度上或广度上都上了一个新的平台。

下面我主要谈点对山水城市的认识，看能否作为进一步探讨这一问题的序言。

我讲三点认识：第一，山水城市提出的学术背景，第二，如何正确理解山水城市，第三，如何实事求是地发展山水城市建设。

（一）

山水城市的提出是现代科学技术发展到一定程度的产物。这个问题由我国著名科学家钱学森同志提出来，不是偶然的。很多同行会问，像钱老这样的科学家怎么能提出城市发展的思想？我的理解是，因为钱老是近代科学的大师，在40年代，他首先在研究控制论的基础上，创立了工程控制论，我们现在往往讲信息论、控制论、量子论……这是现代科学中非常重要的几大发现，钱老很大的贡献就是创立了工程控制论，他在研究控制论的基础上进一步研究了系统论。现在还有好多分支都是在控制论的基础上产生的。

作为一个大科学家，他往往既研究宏观又研究微观，探索人类认识的一些根本性问题。所以钱老在总结近代科学的普遍规律时，指出一定要突破长期以来科学家中间的“还原论”的思想。他总结长期以来人类的科学研究思想，特别是在西方形成的传统的观念，就是认为要认识一个问题，就要认识它的各个部分。如果你认识了各个部分，就等于认识了全部。这叫“还原论”的思想。他首先提出局限于这种思想是阻碍科学发展的，不能准确地更深人地认识事物。钱老的科学思想就强调不仅要分析，还要综合。所以，引出了系统科学在现代科学中的重要性。

多年前，钱老一直在思考研究一个问题，就是我

们有那么多科学，它们之间总有一个系统的关系，构成我们人类智慧的总体。所以，他跟他的学生们在香山开了好几次学术会议，探讨怎样才能集人类智慧之大成。他认为很多科学都有它自身的特点，每门科学都有它自己的哲学思想作为基础。人的认识离不开哲学，每门学科也离不开学科的哲学思想，不同的学科有不同的哲学思想。所以，他把现在所有的学科归纳为十一个大科学部门，认为我们现在的知识离不开这十一个大的部门，突破了过去我们讲的数、理、化、天、地、生是一切基础科学的观念。以前认为这些就是自然科学。

他分析了十一个大部门，把社会科学也放在里面，把军事科学也放在里面，把建筑和城市也作为单独的一个大部门放在里面。他的根据就是发现建筑和城市科学的哲学基础和其他学科是不一样的，它既有艺术，又有科学。钱老强调建筑科学是一门融合科学与技术的大部门。建筑是科学的艺术，也是艺术的科学。

正是在这样一个思路下，钱老提出了中国的城市应该建山水城市这个方向和道路的问题。这是因为任何学科从自然科学来讲，都要用数学来表达，任何艺术都要用形象来表述。综合概括各个方面，中国城市的基本特色离不开中国的形象的山山水水，山水城市是他的一个学术观点，是一个学术思想，是从大科学部门中间延伸出来的。

我想，我们应该了解这个背景，才能理解为什么山水城市从钱学森那里提出来。这是因为他站在一个比较高的角度。那么，这个问题提出来以后，当然会引起建筑界的热烈讨论。大家就有两种理解，一种非常赞成，另一种是有点怀疑，即在中国能不能实现这个方向。

(二)

问题是如何正确理解山水城市这个思想。山水城市的提出是在 90 年代初。当时城市快速的发展还没有开始，1992 和 1993 年以后才开始快速的发展。对于城市化、城市环境等问题也没有今天这样的认识。我理解对山水城市问题重要性的认识，是建立在以下五个方面的基础上，不然就不好理解：我们现在土地这么紧张，为什么还要强调与自然环境和山水结合？为什么城市都已经成为水泥森林了，怎么还要恢复到与自然结合？

第一，就是我们还必须从宏观上去认识我们城市应该有的特点。我们国家的一个明显的特点，就是山多田少，全国是七山、一水、两分田，城市和自然山水的结合大概无处不在，无处不是紧密结合的。这个问题要从一个城市的地图上来看，就可以看出来我们的城市很少离开山、离开水的。当然有的地方平原多一点。这是我们的自然特色。我们要强调城市不能破

坏生态环境，不能破坏自然环境，跟自然环境相结合，最根本的就是离不开我们的山水特点。首先就是处理好人工环境与自然环境的关系，处理好与山水的关系。

第二，是要理性地来看待这个问题。山水城市，它是一种学术思想，一种理念。它不同于一个具体的设计项目。在一种思想理念下，形式可能是多种多样的。对山水城市问题，不能形式主义地去理解，必须理解它的精神实质。而且我们讲的理念思想不同于政策。政策是有一定时间性的，具有更强的实践性、针对性。而一种学术思想，它往往是长期的。另外，政策是规定性的，约定以后大家必须共同遵守，不能你说你的，他干他的；学术思想可不一样，学术上还是要百花齐放，所以学术思想是可以讨论的，而且要不断讨论，使他更加接近真理。当然，学术思想是可以指导政策、指导决策的。但这是两个不同的方面。

第三，山水城市问题是长远的，不是一时的。山水城市提出以后，比较具体地按照山水城市要求做规划和指导规划的城市到现在，大概只有二十多个城市。很多城市，从北京到上海，现在谁也不敢讲我是完全按山木城市的要求来作规划的。我们认识环境问题的重要性是很不容易的，我们走过很多弯路，现今全人类都把它作为本世纪的一个重大的成果。但要改善环境，就不是一天两天的事情，而是长远的事。如果是正确的，还要作为方向，坚持这个方向。简而言之，

就像我们认识共产主义，研究了几百年了，都认为这是社会发展的方向，但现在不能马上实行，可你不能说它不对，不按这个方向做。

第四，我觉得山水城市涉及到一个表述方法的问题。城市是一个复杂的事物，要有一个形象而又科学的表达是不大容易的。很多科学的表达，要求准确不容易，要求普及也不易。如果要表达得容易懂，往往又不全面，表达得形象一点又不太准确。比如“信息高速公路”，从科学的角度来讲，叫“高速公路”是不准确的，只能说这是一种形象的表达。我们现在理解的“信息高速公路”，实际是计算机加网络系统，是计算机跟网络系统的结合，但是这种表述人家就不容易懂了。所以“山水城市”这个提法，应给以正确的含义和正确的理解。

第五，我们理解山水城市不能理解为只是与自然关系问题。自然因素是重要的一个方面，但还要理解它的文化艺术方面的内涵。因为钱老说的山水，不仅仅是讲自然界的山水，中国传统文化中“山水”二字代表了我们的绘画的特点。中国绘画有很多种，但是山水画是最代表中国特点的。一提到山水画，我们脑子里都有一个很具体的艺术形象。从历史、文化角度看，“山水城市”很好地概括了我国的城市特色问题。我们现在常常要求城市具有高度的艺术水平，具有自然的特色，这个问题其实跟我们要重视与自然结合是

一样的，我看通过山水城市的宣传，我们完全应该大大提高我们国家城市的环境质量、艺术风格、城市面貌和城市特色。

（三）

“山水城市”讲的是一种思想理念，是城市的一种形态模式。就是要建设具有中国特色的，跟自然环境结合的，具有高度文明水准的城市。因为它是一种思想，一种学术观点，不是政策，不是千篇一律的，也不强求统一。恰恰要求因城制宜，各有不同。如果这样讲，就可以开拓我们的思路，可以通过这些认识来影响我们的决策，使我们的决策更加符合实际，符合本城市的特点，推动我们城市建设水平的提高。所以，我是很赞成这个提法的。

举个例子，拿广州来讲，广州是一个迅速发展的大城市，这些年来重要的教训之一就是对城市环境问题注意得不够，城市建设得很快，但是环境条件不如以前了。在两个月以前，在广州修改总体规划的时候，从市领导到各位同行专家们都强调了山水城市对广州是有用的。因为以前广州市很小，广州本来就是一个山水城市，北面紧挨着白云山，南面就是珠江，所以就叫“青山半入城，六脉皆通海”。山水交相辉映。但是随着发展，城市越来越往外扩展，现在“六脉皆通海”还是对的，青山却被包在城里面了，山水跟城市

不成比例。

我们既然认识到这个问题，要改善我们的环境，把“山水城市”作为一种发展方向、一种理念来建好我们的城市，还是有必要的。

我们搞规划的大概都知道，城市从来没有永远不变的，今天我们觉得环境不好，就可想办法改善。现在广州建筑盖得非常密，没有好的户外环境。我看未必见得这些房子就永远存在。上次开会就讨论到广州现在每两栋房子如果能去掉一栋，就不再是什么“握手楼”、“亲嘴楼”了。当然现在不能这么干。但是，我相信有朝一日是会这么干的。原因就是我们的经济条件会不一样，我们对问题的认识也会不一样。

不久前，巴黎为了改善环境，就把相当规模的十几层楼的房子炸掉了。当然这样的事情还是不多的。既然是认识了这个问题，肯定会逐步地改善，慢慢地达到理想的境界。我们讨论山水城市问题，实际上是探讨我们未来城市的模式问题。如果我们没有远见，肯定要犯错误。也许我的想法不全面，或者脱离实际，但也提出来供大家参考。

最后我还想讲一点，一定要保护好山水城市的名誉。我们现在讨论和宣扬山水城市问题，不要轻易地给城市加上“山水城市”的帽子，千万不要把山水城市的名誉搞坏了。如果把名誉搞坏了，就像我们搞高科技开发区，如果每个县都有高科技开发区，恐怕就

把高科技开发区庸俗化了，搞个电话也算是高科技了。还有现在老讲智能化住宅，我们很愿意用“智能化”的名义吸引人，家里仅仅有个电脑，有一个可视门铃，加上抄表不进屋等，这就叫智能化吗？商品要讲包装，要讲宣传效果，但千万得讲科学，不然的话把名声搞砸了，我们建设山水城市的愿望是不能实现的。

钱学森建筑科学思想的由来与发展

鲍世行　顾孟潮　涂元季

21世纪是知识经济时代，高科技的时代；21世纪是城市化的世纪，建筑科学大发展的世纪。

在新世纪来临之际，我们面临着许多新的机遇和挑战。因此，深入领会钱学森建筑科学思想的由来与发展，将会给我们许多重要的启示。这也是我们编辑《论宏观建筑与微观建筑》这本书的初衷。

追溯钱学森建筑科学思想发展的历程，不仅具有科学理论学术的意义，而且对我们的研究方法、学术风气的改进也有指导意义。这集中体现为他对建立园林学、城市学、山水城市构想、建立建筑科学大部门四个方面的论述与思考。钱学森科学思想发展的历程将表明，他在这四个方面的贡献是开创性的、巨大的。

一、钱学森建筑科学思想的形成，是从中国园林的研究起步的。他对中国园林学做了系统的梳理和科学准确的定性。

钱学森教授在与学者、专家交往和讲学中，先后发表了几篇对我国园林学、园林艺术颇具创见卓识的文章，探讨有关中国园林的理论与实践问题。他系统

地论述了中国园林的不同观赏尺度和层次，明确了中国的园林是 Landscape、Gardenging、Horticrlture（即景观、园技、园艺）三个方面的综合，而且是经过扬弃，达到更高一级的艺术产物，从而在理论上首次阐明了中国园林何以堪称“世界园林之母”。

二、钱学森提出建立城市学，并且指出研究城市学的方法。

钱学森对城市学的研究具有如下特点：

1．强调理论探索的重要性。他在《关于建立城市学的设想》一文中，开宗明义地讲到：“我觉得要解决当前复杂的城市问题，首先得明确一个指导思想——理论。因为按照马克思主义原理，实践是要在理论指导下，理论要联系实际，但必须有理论。”

2．强调必须用马克思主义的哲学来指导城市学的研究，也就是要从辩证唯物主 义与历史唯物主义的观点来看待城市中的问题。他认为，要把城市看作变与不变的统一，一方面城市随着科学技术的发展、生产力的提高和社会的进步，一定要成长发展，另一方面，城市的功能又是比较稳定的。也就是在研究城市时，需要建立功能稳定与迅速发展相统一的理论。

3．强调要用系统科学的观点来研究城市，把现代城市看作是开放的复杂巨系统。所谓“开放的”（是对相对封闭系统而言）是指系统本身与系统周围的环境有物质的交换、能量的交换和信息的交换；所谓“巨

系统”是指系统包含很多子系统，有自然系统和人造系统，有动态系统和静态系统，有生命系统和非生命系统等。还有，就是开放的复杂巨系统有许多层次，研究城市要用从定性到定量综合集成的方法。

4．钱学森十分关注重视研究城市发展中出现的新事物和新问题。例如，他建议关于“轿车文明”的讨论、关于“立交桥是现代城市一景”的讨论等都是针对当前城市发展中出现的新事物而提出的。

钱学森还十分重视从实践中不断总结经验来提高认识。例如，谈到回顾总结建国以来建设新工业城市的经验时，他说：“现在我们要认真总结那样拔地而起、从无到有地建设一座工业城市的经验，这是城市科学的重要内容。”他认为正是这些经验“反回来可能充实与深化马克思义哲学”。

5．钱学森不仅重视国内城市发展中的经验，同时也十分重视外国的经验，他向我们推荐巴西东南的200万人口的库里巴蒂，启发我们“要走出一条中国自己的城市建设道路来”。

6．钱学森不仅重视经验的总结，还十分重视对未来的探索。他指出：“我觉得我们今天研究城市学必须看到今天生产力的发展，而且为了搞好规划，还不能光看到今天生产力的发展，还要看到现在的科学革命、技术革命会导致什么样的生产力的发展，也就是说看看这些发展到21世纪将会如何。由于通讯技术与交通

运输技术的发展，人的聚集会达到什么程度？人聚集在一起是为了信息传递和物质运输的方便，但由于通讯技术与交通运输技术的发展，这些情况是否会有所变化？”

三、关于山水城市的构想与实践是钱学森近年在研究建筑科学时论述最多的内容。

1990~2000年，钱学森十年来的书信、著作、谈话，绝大部分与此有关。从问题的提出，认识的深化，到一些城市的实践，山水城市构想已成为吸引国内外许多有识之士参与探索的一种理论学说，正在成为许多城市的规划建设实践。

山水城市概念、模式和学说，表现出“四高”、“三性”和一个基本特色。

四高——高文化、高技术、高情感、高级生态城市（包括自然生态、社会生态、人的行为心理状态）。从所周知，水是生命之源，山是长寿之本。“仁者乐山、智者乐水”，“寄情于山水之间”，追求“天人合一”等，这是我们中华民族的优秀传统，也是当今世界各国人民普遍追求的保持生态平衡、保护环境、节约资源和能源等可持续发展的时代要求。山水城市“不只是利用自然地形，依山傍水，而是人造的山和水”。

三性——科学性、民主性、时代性。山水城市观念主张用现代科学技术，把整个城市建成一座大型园

林，让现代中国的居民百姓能享受到“回归自然”、“天人合一”的美好境界。

一个基本特色——山水城市构想具有鲜明的社会主义中国特色。正如有的专家所指出的，“园林化”是“山水城市”的基础，“山水城市”是“园林化”的升华。山水城市的思想源于山水画的意境，是我国人民自古以来关于山水城市和人居环境的理想，也体现了现代人与自然、城市、乡村建筑之间的关系，具有共生、共存、共荣、共乐、共雅五大基本特征，即：体现出生态关联的自然性、环境容量的合理性、构成因素的协同性、景观审美的和谐性和文脉经营的承续性。

山水城市构想的核心，是要建设有利于人的身心，有利于自然生态，有利于社会、经济、科技文化可持续发展的人类聚居环境。本质上，山水城市是规划、设计、建设人类城市（包括正在城市化进程中的乡村）居住生活环境的大问题。各地在建设自己的山水城市实践中，既要考虑到共同性、普遍性的一面，又要考虑到特殊性、区域性、民族性、历史性、多样性等差异的一面。因此，山水城市没有通用模式，我们建设山水城市时，必须发挥各地的主动性和创造性。这将有助于我们克服城市千城一面，建筑千篇一律，各国全球化趋同的问题。

四、钱学森提出建立建筑科学大部门的思想，其形成过程大致经历了四个阶段。

（1）思想理论准备阶段（1958～1990年），（2）探索未来城市阶段（1990～1993年），（3）理论发展与实施推动阶段（1993～1996年），（4）理论升华阶段（1996～2000年）。

钱学森教授对建筑与城市的研究始于50年代，最早可以追溯到他在1958年3月在《人民日报》上发表的《不到园林，怎知春色如许——谈园林学》一文。钱学森自幼酷爱绘画艺术，他中学时代的美术老师高希舜是我国一代国画大师，钱学森的画作曾受到他的表扬。钱学森的学术思想还源于他对祖国的热爱。只要细细咀嚼这篇他回国后不久发表的文章的标题和内容，从诗一样的语言中，就可以感受到他对祖国的炙热情怀。这一期间，他撰文探讨园林学和城市学，从而为后来“山水城市”的构想做了充分的思想理论准备。

自1990年7月以后，钱学森先后给吴良镛四人写了关于山水城市的信函。他说关于菊儿胡同危旧房改建实践的指导，引发了他近年来的想法和对21世纪中国城市向何处去的大方向的思索，进而建议召开“山水城市讨论会”。从而引发了一场对社会主义中国未来城市模式的大讨论。在这次讨论会上，钱学森的《社会主义中国应建山水城市》一文，全面地阐述了他对山水城市的观点。

在1993年2月召开的“山水城市讨论会”上，钱

学森发表的书面发言为山水城市的概念奠定了坚实的基础。此后，钱学森又对山水城市的理论发展和实施推动提出了一系列构想。在这期间，包括《杰出科学家钱学森论：城市学与山水城市》在内的不少有关著作的陆续出版，自贡、重庆、武汉等一些城市开展的有关山水城市建设研究和专题研讨会的召开，使山水城市的理论研究的深化及其实践大大推进了一步。

各地山水城市的实践经验，大大丰富发展了山水城市的理论。正是在这样的背景下，钱学森于1996年6月4日接见我们时，提出了建立建筑科学大部门的思想，突出了建筑是科学与艺术的结合这一特点。此后，他又以系统科学的观点阐述了有关宏观建筑与微观建筑的概念。这是钱学森总览建筑科学历史文化进行研究与思考的结果。钱学森关于建立建筑科学大部门思路的提出，是他对现代建筑理论的升华，在建筑科学发展历史上具有里程碑的意义。

回顾钱学森建筑科学思想发展过程的轨迹，可以看出，这一科学思想是深深扎根在深入的理论研究与广泛的群众实践之上的，它的成长与发展经历了实践与理论不断反复、不断深入、不断提升的过程。

为了深入领会钱学森关于建立建筑学大部门的思想意义，很有必要从以下四个方面深入研究思考：

（一）钱学森是在构建了现代科学技术体系之后才提出了建筑科学技术体系问题。他在1994年3月1日

的信中，正式向建筑界提出要重视现代科学技术体系的问题，并且推荐《科学革命与社会革命》一文供大家学习参考。显然，钱学森是从现代科学技术体系整体及科技革命、社会革命的发展规律出发，审视和界定建筑科学的性质，认为应当像重视自然科学、社会科学那样重视建筑科学，把建筑科学列为第十一个大科学部门。

（二）钱学森提出建立建筑科学大部门是有着充分的理论根据的。他在1996年6月4日那次谈话中，阐明了他的理论根据：(1)“建筑真正的科学基础要讲环境等”；(2)“建筑与人的关系，实际上是讲建筑科学技术的基础理论，即真正的建筑学”；(3)“真正的建筑哲学应该研究建筑与人、建筑与社会的关系”；(4)“建筑是科学技术”；(5)“这一大部门学问是把艺术和科学糅在一起的，建筑是科学的艺术，也是艺术的科学”；(6)“我们中国人要把这个搞清楚了，也是对人类的贡献”。

（三）钱学森认为，马克思主义是人类科学知识的最高概括，每个科学大部门必须用马克思主义哲学作指导。他认为，从这些科学部门到马克思主义哲学之间都应有各自的桥梁。作为建筑科学大部门的桥梁就是建筑哲学。他还认为，所有这些桥梁都是马克思主义哲学的基础构成部分。它们与马克思主义哲学的核心——辩证唯物主义一起，组成了马克思主义的哲学

大厦。这就是钱学森提出建立建筑科学大部门、强调研究建筑哲学的原因。

（四）宏观建筑与微观建筑的理论与实践问题。1998年5月5日钱学森在谈到关于“宏观建筑”与“微观建筑”的信中说：“我近日想到一个问题是如何把建筑和城市科学统归于我们所说的‘建筑科学’，同时又提高山水城市概念到不只是利用自然地形、依山伴水，而是人造山和水，这才是高级的山水城市。我建议将‘城市科学’，改称为‘宏观建筑（Macroarchitecture）’而现在通称的‘建筑’改称为‘微观建筑（Microarchitecture）’。这是提高一步，二位以为如何（人造山即大型建筑）?”显然，钱学森这里是为建立建筑科学大部门，在理顺建筑科学内的层次关系，具体界定建筑科学技术体系之中的建筑科学定义的内涵和外延，对建筑科学基础理论研究作出开创性的工作，值得建筑界的朋友足够的重视和研究。钱学森创议的这一理论有四方面的内涵：

（1）它体现了“科学是内在的整体”的普遍规律。正如德国著名物理学家普朗克认为：“科学是内在的整体，它被分解为单独的整体不是取决于事物的本身，而是取决于人类认识能力的局限性。”我们过去对建筑与城市科学的划分何尝不是如此呢？

（2）钱学森的创议在建筑科学范畴内，对待科研对象要把还原观和系统观结合起来，既重视还原分析

也重视系统综合地处理科研对象。

（3）确立了建筑哲学在建筑科学大部门中的领头学科地位。钱学森在 1997 年 3 月 16 日的信中强调，“建筑哲学是建筑科学技术大部门的领头学科，大家要好好思考。”钱学森此前已把建筑哲学看作建筑科学通向马克思哲学的“桥梁”和建筑艺术的“最高台阶”。

（4）钱学森主张，研究建筑科学必须定量与定性相结合，正确处理开放的复杂巨系统及其众多子系统的关系，因为“现代城市是一个开放的复杂巨系统”，建筑科学大部门理所当然的更是开放的复杂的巨系统。

2001 年春于北京

目 录

一、园林学

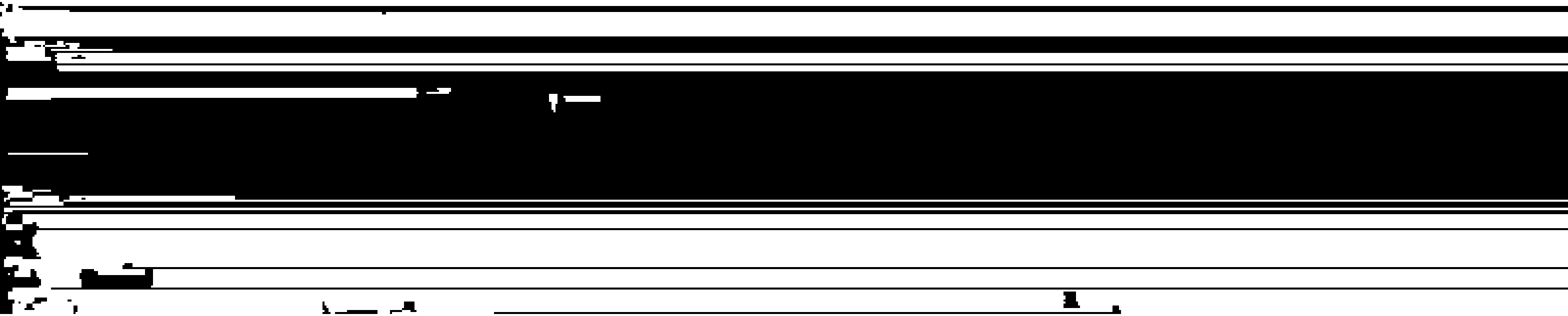
二、城市学

三、山水城市

四、建筑科学

五、其他

附　录



园林艺术是我国创立的独特艺术部门[1]

（1983年12月7日）

我不是艺术家，也不是建筑家，但每次游览我国的一处园林，或就连车过分隔北京城里北海和中南海的大桥时，总为祖国有这一独创的艺术部门而感到骄傲。在二十多年前就写过一篇文字，不久前又重新刊登在1983年1期《旅游》杂志上，叫《不到园林，怎知春色如许——谈园林学》；后来感到意犹未尽，又写了一篇《再谈园林学》，登在1983年1期的《园林与花卉》杂志。但现在想来，园林毕竟首先是一门艺术，称“学”不太合适。而且从今天的眼光来看，它又是为城市建设服务的，所以才整理出这篇东西投《城市规划》，向同志们请教。

（一）

什么叫“园林”？什么叫“园林艺术”？现在用词很泛，报刊上常把哪个园子种了些树就称“园林”。《光明日报》1983年（下同，不再注明年份）9月26日第一版有个标题《昔日一片荒漠，如今满目葱茏》，说是在甘肃省临泽县的一个学校，

在周围种了很多树木，成了“园林”式的学校；《经济参考》8月30日第一版，标题为《沙荒变园林》，说的是山东寇县、莘县的林场在一片沙荒上种了树，就成了“园林”。其实这不叫“园林”，应该叫“林园”，因为这只是有林的园子。我们说“园林”是中国的传统，一种独有的艺术。园林不是建筑的附属物，园林艺术也不是建筑艺术的内容。现在有一种说法，把园林作为建筑的附属品，这是来自于国外的。国外没有中国的园林艺术，仅仅是建筑物附加上一些花、草、喷泉就称为“园林”了，外国的 Landscape、Gardening、Horticulture 三个词，都不是“园林”的相对字眼，我们不能把外国的东西与中国的“园林”混在一起。例如，天安门前观礼台拆除后布置了些草坪，没有中国味，洋气，这是外国的做法，故宫、颐和园哪有这种做法呢？当然绿化工人是花了很大劲才把它搞起来的，问题在于根据什么思想，不是中国的园林艺术，而是西化了。中国园林不是建筑的附属品，园林艺术也不是建筑艺术的附属。

其次，中国园林也不能降到“城市绿化”的概念。《人民日报》7月31日第八版所报道的一些都是“绿化”，不是“园林”。《北京日报》8月23日头版头条也报道：“本市制定今后五年园林绿化总体规划，市府聘请五位园林顾问。”我认为我们对“园林”和“园林艺术”要明确一下含意；明确园林艺术是更高一层的概念，Landscape、Gardening、Horticulture 都不等于中国的园林，中国的“园林”是他们这个三个方面的综合，而且是经过扬弃，达到更高一级的艺术产物[2]。要认真研究中国园林艺术，并加以发展。我们可以吸取有用的东西为我们服务，譬如过去我国因限于技术水平，园林里很少有喷泉，今后我们的园林可以设置流动的水，但不能照抄外国的建筑艺术，那是低一级的东西，没有上升到像中国园林艺术这样的高度。

（二）

中国园林艺术是祖国的珍宝，有几千年的辉煌历史。中国的园林可以看成四个层次。第一，最小的一层是“盆景”——微型园林。后来发展的园林模型也属于这一类型。例如英文刊物《中国建设》1983 年 7 期记载浙江省温州的叶继荣组织全家人制作大观园模型，已在各地展出，就属于这一类。

第二层次就是“窗景”。苏州的窗景在室内看出去有“高山流水”之感的景观，整个也只有几米大小。当然也有自发的发展。《科学画报》1983 年元月期介绍了广州白天鹅宾馆中的布置，中庭的花坛、瀑布，是属于苏州“窗景”一类的，也是小型园林。

第三层次就是“庭院”园林。南方比较多，像苏州、扬州的庭院都属于这类，小的几十米，大的一二百米范围。

第四层次是“宫苑”。如北京的北海、圆明园等规模比较大。

中国园林主要是庭院园林和宫苑园林。北方的园林宫廷气味很浓，如避暑山庄、香山、颐和园等；江南园林民间气息较多，巧而秀丽；扬州园林介于二者之间。可能还有第四种，就是广州的岭南园林，里边建筑物较多。

中国园林可以分以上的四个层次，这四个层次可以看成是中国传统的园林艺术，我们要认真研究。我国在这一领域有不少专家、权威，上海同济大学的陈从周教授就是一位，他们都是我的老师。

我们对传统园林艺术要研究，要发掘，但是还要前进。如何进一步发展呢？举个例子说：北京天安门广场现在气魄很

大，怎样把它园林化呢？这是个新课题。我不同意几块草坪，再种点花的这种做法。我在这里出个主意：对广场要增加气魄，方法上可用石雕的兽和人像等等来装饰。过去皇帝的陵寝墓道两边、大殿前面，都应用石狮、石兽。为什么现在不用这些有中国自己特点的东西来装饰呢？再举一件事，从前房子不高，太和殿一层是比较高的，但太和殿再高也比不上北京饭店。现在高层建筑成了方盒子，不太好看，外面颜色也是这样的一些，北京灰烟又大，几年之后是不会好看的。为什么不搞出中国特色？在高层建筑的侧面种些攀缘植物，再砌筑高层的树坛种上松树，看起来和高山一样，这是可以的呀。总之，要用中国的园林艺术来加以美化。

（三）

现在农村形势发展很快，已经出现小城镇——初级城市，那末大城市、中心城市怎么办？如何美化？要以中国园林艺术来美化，使我们的大城市比起国外的名城更美，更上一层楼。据说规划中的莫斯科城，绿化地带占城市总面积的三分之一，那么我们的大城市、中心城市，按中国园林的概念，面积应占二分之一。让园林包围建筑，而不是建筑群中有几块绿地。应该用园林艺术来提高城市环境质量，要表现中国的高度文明，不同于世界其他国家的文明，这是社会主义精神文明建设的大事，去埃及看到金字塔，它反映了埃及的古老文明；怎样才能使人体会到中国的社会主义精神文明呢？我认为要重视并搞好环境美，要充分应用祖先留下来的园林艺术珍宝。

现在我们在这方面做得不够，今后首先要培养人才，培养真正的园林艺术家、园林工作者。现在有一所大学开了个园林

绿化专业。据我了解，尽是一些土木工程的课，这样是培养不出真正的园林艺术人才的。我觉得这个专业应学习园林史、园林美学、园林艺术设计。当然种花种草也得有知识，英文的“Gardening”也即种花，顶多称“园技”；“Horticulture”可称“园艺”，这两门课要上，但不能称“园林艺术”。正如书法家要懂制墨，但不能把研墨的技术当作书法艺术。我们要把“园林”看成是一种艺术，而不应看成是工程技术，所以这个专业不能放在建筑系，学生应在美术学院培养。从这个思维推演，我们应该成立独立的园林工作者协会。去年有人跟我说要在中国科协下设中国园林学会，我说应该在中国文联下面成立这一组织，因为这是艺术。但现在来不及了，园林学会已经在中国建筑学会下成立了。对外称中国园林学会。大家如此认识问题，也就只好如此，总比没有专门的园林工作者组织好。

要培养专家，也要培养园林技术工人。

说到工人联想到古典园林的保护问题。要继承发展中国园林艺术，就必须保存好现在的古典园林。现在有许多园林都被一些单位占了，要下决心把占用的单位请走；另外，要保存好，要修复好。怎样保存修复呢？现在的做法是粉刷一新、金碧辉煌，不是原来的风味了。在这方面，我们要向国外学习，他们的古典建筑尽量保存，并且维持原来的格调，而不是把它“现代化”。保持原来面貌这点应值得注意，这里有一套学问。我国已确实有文物保护研究所，各地区要支持本地区有关部门把这项工作做好。另外，还要考虑古代园林建筑如何适合于现代中国。古代皇帝园林建筑的色彩沉重、深暗，明亮的少，颐和园建筑色彩就太重，是否可以作些试验改变些色调？使它更适应今天的人民中国，园林应该有的功能，让人们舒畅地休息，感到愉快，在精神上受到鼓舞。这也是进一步研究和发扬

园林艺术的问题。

注释：

〔1〕原文刊《城市规划》1984年1期。此系作者1983年10月29日在第一期市长研究班上讲课的内容的一部分，经合肥市副市长、园林专家吴翼根据录音整理成文字稿。

〔2〕“中国园林是Landscape（景观）、Gardening（园技）、Horticulture（园艺）三个方面的综合，而且是经过扬弃，达到了更高一级的艺术产物。”乃钱学森先生的创见。

不到园林，怎知春色如许[1]

——谈园林学

（1958年3月1日）

当我们到我国的名园去游览的时候，谁不因为我们具有这些祖国文化的宝贵遗产而感到骄傲？谁不对创造这些杰出作品的劳动人民表示敬意？就以北京颐和园来说，它本身已经是美妙的了，但当我们从昆明湖东岸的知春亭西望群峰，更觉得全园的布置很像把本来不在园内的西山也吸收进来了，作为整体景象的一个组成部分。这种雄伟的气概在全世界任何别的地方是很少见到的吧。我国园林的特点是建筑物有规则的形状和山岩、树木等不规则的形状的对比；在布置里有疏有密，有对称也有不对称，但是总的来看却又是调和的。也可以说是平衡中有变化，而变化中又有平衡，是一种动的平衡。在这一方面，我们也可以用我国的园林比我国传统的山水画或花卉画，其妙在像自然又不像自然，比自然有更进一层的加工，是在提炼自然美的基础上又加以创造。

世界上其他国家的园林，大多以建筑物为主，树木为辅；或是限于平面布置，没有立体的安排。而我国的园林是以利用地形，改造地形，因而突破平面；并且我们的园林是以建筑物、山岩、树木等综合起来达到它的效果的。如果说：别国的

园林是建筑物的延伸，他们的园林设计是建筑设计的附属品，他们的园林学是建筑学的一个分支；那么，我们的园林设计比建筑设计要更带有综合性，我们的园林学也就不是建筑学的一个分支，而是与它占有同等地位的一门美术学科。

话虽如此，但是园林学也有和建筑学十分类似的一点；这就是两门学问都是介乎美的艺术和工程技术之间的，是以工程技术为基础的美术学科。要造湖，就得知道当地的水位、土壤的渗透性、水源流量及水面蒸发量等；要造山，就得有土力学知识，知道在什么情形下需要加墙以防塌陷。我们要造林育树，就得知道各种树的习性和生态。总之，园林设计需要有关自然科学以及工程技术知识，我们也许可以称园林专家为美术工程师吧。

我国的园林学是祖国文化遗产里的一颗明珠。虽然在过去的岁月里它是为封建主们服务的，但是在新时代中它一样可以为广大人民服务、美化人民的生活。而且实际上我们国家正在进行大规模的建设，其中也包括了不少人民文化休息的场所；旧有的园林也有部分在改建。怎样把这一项工作做得好，就要求我们研究并掌握我国园林学，把它应用到这项工作里来。所以整理我国园林学也是一件实际上有需要的事。况且我们现有的几位在传统园林设计有专长的学者又都不是年轻人了，再不请他们把学问传给年轻的后代，就会造成我国文化上的损失。

当然，我国的园林设计还不只是一个继承以往的问题，在新的社会、新的环境、新的时代对它会提出新的要求，因而也就把园林学的内容更加丰富起来。我们可以用分隔北京城里北海和中南海的桥[2]作例，这座桥在封建王朝的时候是很窄的，给帝王的行列走走也许是够了。可是到了人民自己做主的时代，人民的队伍和步伐要壮大得多，原来的窄桥就不够用了.

在扩建这座桥的时候，也许有人会摇头叹气，不胜惆怅。其实这些人都白花心思了，扩建后的大桥比旧桥更美丽，而其豪迈的气魄也非皇帝们所能想象得出的。此外，园林设计之所以必然会有更大的发展还有另一个原因：既然限制园林设计的是工程技术的条件，而工程设计是随着时间在不断发展的；昨天不可能的事，今天就是现实的了；而今天不可能的事，也许明天就变得可以实现的了。园林设计也决不会停留在前人的基础上的，园林学还是要继续有新发展。

我们在园林学方面的工作看来做得还不够，与我们在前面所讲的继承并发扬我国传统的园林学看来还有些距离。所以，我们应该更广泛地和更深刻地来考虑发展我国园林学的问题。只要我们组织起来，有计划地开展这项工作，我国民族文化遗产中这颗明珠一定会放出前所未有的光彩！

注释：

〔1〕原文刊 1958 年 3 月 1 日《人民日报》。后《旅游》杂志于 1983 年 1 期重新刊登。原副题为“介绍园林学”，因 1983 年 6 月有《再谈园林学》一文，故改为“谈园林学”。

〔2〕新中国建立初期（1951 年），为了疏通由团城穿过的东西大道，采取加宽北海大桥，道路向南绕一个弯的做法。这一做法实现了“重点保护，重点发掘，既对文物保护有利，又对基本建设有利”的方针，是北京旧城改造史上一个成功的范例。

关于园林艺术给陈明松的信

（1980年1月20日）

陈明松[1]同志：

1月17日来信收到，你对我的称呼我是不敢当的，你是园林事业的专业工作者，而我顶多也不过是一个业余爱好者。24年前我的短文[2]对你有影响，就算是你的老师吧。而现在，24年后，你成了专家，你是我的老师了。这正是青出于蓝而胜于蓝，师生关系也不会一成不变。

关于园林艺术问题，我现在该向你请教。

我看我24年前的文章局限性太大，我现在想，园林艺术要吸取外国的好经验，加以发展。似可以分成若干尺度大小不同的层次：从小里说起，第一层次是我国的盆景艺术，尺度是0.3米；第二层次是苏州的窗景，即窗外几尺空间的布景，尺度是米；第三层次是庭院园林，尺度是几十米到几百米；第四层次是像颐和园、北海那样的公园，尺度几公里；第五层次是一个风景区，如太湖、黄山，尺度是几十公里。有没有第六层？也就是几百公里范围的大风景游览区？像美国的所谓“国家公园”？从第一层次的园林到第六层次的园林，尺度跨过了六个数量级，但也有共性，那就是园林学、园林艺术的理论。

“游”盆景可以坐着不动看，“游”窗景可能要移步；游庭

院园林是要漫步的；游颐和园就得走些路了；游一个风景区要有交通工具了；将来的大风景区也许要用直升飞机。所以第五层次的园林要布置公路，而第六层次的园林除公路外要有直升机场。这就是不同层次园林的个性了。

我这些话有没有点道理？向你请教。国家城市建设总局的园林绿化局，顾名思义，可能只管第三层次和第四层次的园林，小的一头和大的一头都不管。但因为园林学是一门完整的学问，小可以喻大，大也可以喻小，我希望《中国园林》[3]最好能包括所有层次的园林。

你要我为《中国园林》写文章，我没下功夫，所以也写不出来。但近见《同济大学学报》1979年第4期（建筑版）内有几篇讲园林的文章，可请你们编辑部看看，也可能是个稿源。我希望《中国园林》成为我国园林界的权威性刊物，能集园林艺术之大成。当然，权威不能自封，要靠艰苦的工作，要靠团结园林界的同志。

信已过长，就此停笔。

此致

革命的敬礼！

钱学森

1980．1．20

注释：

〔1〕陈明松，《中国园林》杂志编辑，1958年读大学绿化专业时读到钱学森《不到园林，怎知春色如许——谈园林学》一文，坚定了从事园林事业的信心。1979年筹备《中国园林》期刊，首先想到向崇敬的钱学森先生约稿，故写信汇报了自己的学习和工作情况，并请钱学森为杂志创

刊号撰稿。

〔2〕系指《不到园林，怎知春色如许——谈园林学》一文。

〔3〕《中国园林》，为中国风景园林学会主办的学术月刊。

关于中国园林学会给陈明松的信[1]

（1982年6月18日）

陈明松同志：

六月十日信收到，很高兴园林事业有了新发展，祝您取得更大的成就！

文稿略有增改，送上请审阅，不知合用否？

学会的事，中国科协也难办，东一个学会，西一个研究会，谁也不让，各有山头。您们要成立中国园林学会，但您当然知道还有个中国圆明园学会（筹委会）。您说说，为什么不能合并？要合并，您首先要说服汪之力同志，您试过吗？所以事情不容易，请不要性急，还要做点实实在在的工作，以待矛盾的转化。

此致

敬礼！

钱学森

1982．6．18

注释：

〔1〕钱学森给陈明松回第一封信（1980．1．20）后不久，

筹办两年的《中国园林》期刊因故暂停，由《园林与花卉》杂志作为《中国园林》期刊的试刊，陈明松将钱学森的回信摘录改成文章的形式寄给他，并在信中谈到对成立“中国园林学会”的阻力和困惑。钱学森给他回了这封信。附信寄去的文章经钱学森修改、补充后发表在《园林与花卉》创刊号（1983.6）上，即《再谈园林学》一文。

再谈园林学[1]

（1983年6月）

关于园林艺术的问题，我26年前有篇登在《人民日报》上的短文，题为《不到园林怎知春色如许——介绍“园林学”》，今天看，局限性很大，意犹未尽。现在应《园林与花卉》编辑部同志之约，为创刊写这篇短文，也是我预祝《园林与花卉》杂志，为祖国社会主义的精神文明建设作出积极的贡献。

（一）

先说园林的空间。园林可以有若干不同观赏层次：从小的说起，第一层次是我国的盆景艺术，观赏尺度仅几十个厘米；第二层次是园林里的窗景，如苏州园林的漏窗外小空间的布景，观赏尺度是几米；第三层次是庭院园林，像苏州拙政园、网师园那样的庭园，观赏尺度是几十米到几百米；第四层次是像北京颐和园、北海那样的园林，观赏尺度是几公里；第五层次是风景名胜区，像太湖、黄山那样的风景区，观赏尺度是几十公里。还有没有第六层次？也就是几百公里范围大的风景游览区？像美国的所谓“国家公园”？从第一层次的园林到第六

层次的园林，从大自然的缩影到大自然的名山大川，空间尺度跨过了六个数量级，但也有共性。从科学理论上讲，都是园林学，都统一于园林艺术的理论中。

不同层次的园林，也有不同之处："游"盆景，大概是神游了，可以坐着不动去观看，静赏；游窗景，要站起来，移步换景；游庭园，要漫步，闲庭信步；游颐和园，就得走走路，划划船，花上大半天甚至一整天的时间；游一个风景区就要有交通工具了，骑毛驴，坐汽车，乘游艇、汽轮，开摩托车等；更大的风景区，将来也许要用直升飞机，鸟瞰全景。所以，第五层次的园林，要布置公路，而第六层次的园林，除公路外，还要有直升飞机场。这算是不同层次园林的个性吧！园林大小尺度可能有上述六个层次，当然，小可以喻大，大也可以喻小，这就是园林学的学问了。

（二）

我国号称"花园之母"[2]，名园遍及全国各地，为世人所称颂。但我们不要为此而不求进步，不再去发展园林学。其实建国以来，我们的建筑师、园林工程师们还是在原有的基础上，继承传统而又有新意，有过不少创造。各地新建的公园、庭园、花园、动物园、植物园和风景名胜区，以及其他一些公共游乐场所，都突破了旧社会园林为少数人享乐的框框，走向为广大人民群众服务的广阔天地。

我国园林学还要发展。为此，我国的园林工作者要打开眼界，要看看国外有什么好东西，可以吸取，可资借鉴。

我想也许可以说，我国园林多是以静为主。而西欧园林常常以动取胜，他们的花园总要有喷泉，喷泉在夜间还要加灯光变

幻。到现代,规模更加扩大了,园林中有人造急流,人造瀑布。把工程技术,如水利工程和电光技术引用到园林建设中来了。当然这些设置一般要用电力,能耗较高,不宜多用。但在我国的园林设计中如果有一些动的因素,以静为主,动与静配合使用;总体是静,个别局部是动。这不是可以开辟新的途径吗?

现代建筑技术和现代建筑材料也为园林学带来又一个新因素，如立体高层结构。我想，城市规划应该有园林学的专家参加。为什么不能搞一些高低层次布局？为什么不能“立体绿化”？不是简单地用攀缘植物，而是在建筑物的不同高度设置适宜种植花草树木的地方和垫面层，与建筑设计同时考虑。让古松侧出高楼，把黄山、峨眉山的自然景色摸拟到城市中来。这里是讲现代科学技术和园林学的结合的问题，也是园林如何现代化的一个方面。

为促使园林学的发展，我前面讲了这些话。有没有道理？请大家讨论、指教。我的意思是希望园林学这门学科，要研究包括这所有不同尺度的园林空间结构的理论和实践问题。

我希望《园林与花卉》成为我国园林界的重要刊物，能集园林艺术之大成。当然，要靠大家的努力，要靠艰苦的工作，要靠团结园林界的同志们。

注释：

〔1〕原文刊于《园林与花卉》1983年1期。

〔2〕“花园之母”指中国园林被称为“世界园林之母”。德国园林史家玛丽·路易斯·歌特曾在她1913年出版的园林艺术史巨著中写道，世界上所有风景园林，包括日本园林，它们的精神之源在中国。

关于园林是艺术给陈明松的信

1983年7月20日

陈明松同志：

一年多以前曾给您写信，寄过稿子，后来又追回过一次，便终归了无音信。真是“春去也，更无消息”！《园林与花卉》杂文大概又告吹了吧？

陈从周[1]教授总把他的著述寄给我读，我也很爱读，得益很多。但也深感在今日我国此道难行！陈教授那里培养研究生，但我要来教学计划一看，原来是讲建筑工程多，讲美术艺术少，讲历史少。这叫什么园林专业！

您一年多以前也说成立园林学术组织之难，中国科协不感兴趣。由以上这两件事使我想到：也许我们把路子走错了，园林不是科学，不是工程，是艺术。例如舞台艺术、电影、电视等虽然都以科学技术为基础，但都是文艺活动，不是科学技术活动。园林是艺术，不是建筑科学也不是工程。园林的学术团体应归文联，不归科协。这个想法有没有道理？请你考虑。

此致

敬礼！

钱学森

1983．7．20

注释

〔1〕陈从周（1918.11.27～2000.3.15），曾用名郁文，原籍浙江绍兴，生于杭州。1942年毕业于杭州之江大学，先习文史，不久即转入古建筑、园林专业，获学士学位。后在沪杭等地高级中学、师范学校任教。1946年拜张大千为师学习绘画。1950年以来先后在苏州美术专科学校、圣约翰大学建筑系、之江大学、苏州工业专科学校建筑学科任教。1952年调上海同济大学建筑系，开始专事中国古建筑、古园林的教学研究工作，为建筑系建筑历史教研室教授，博士生导师，并担任中国园林学会顾问、上海市文物管理委员会委员、中国建筑学会建筑史委员会副主任、美国贝聿铭建筑事务所顾问等。主持设计、建造有美国大都会博物馆的明轩、上海豫园东部、云南昆明的楠园等，主持修复有上海龙华塔影园、杭州西湖郭庄、绍兴东湖景点等。出版著作有：《徐志摩年谱》、《陈从周画集》、《说园》、《园林谈丛》、《苏州园林》、《扬州园林》、《中国名园》、《绍兴石桥》、《梓室余墨》、《书带集》、《春苔集》、《帘青集》、《随宜集》、《世缘集》、《山湖处处》等二十余种。2000年3月15日病逝于上海。

关于寄《园林艺术是我国创立的独特艺术部门》一文给《城市规划》编辑部的信

（1983年12月7日）

《城市规划》[1]编辑部：

十一月二十六日信[2]收到。吴翼同志整理的稿子[3]已改写成短文《园林艺术是我国创立的独特艺术部门》，现奉上请审阅。不知可用否？

此致

敬礼！

钱学森

1983.12.7

注释：

〔1〕《城市规划》杂志为中国建筑学会城市规划学术委员会主办的学术刊物，双月刊。

〔2〕系指《城市规划》编辑部在收到吴翼整理的钱学森讲课录音整理稿后，于1983年11月26日写信给钱学森请他审阅稿件的信。

〔3〕系指1983年10月29日钱学森在第一期市长班上讲

话的一部分。钱学森在市长班讲授的题目为“城市建设与园林艺术”，内容分为两大部分：第一部分讲的是用马克思创立的历史唯物主义、辩证唯物主义观点，科学地预见未来。第二部分着重讲述园林艺术问题。吴翼同志整理的文稿主要是钱学森讲授的第二部分。

关于同意将“公园”改为“宫苑”给《城市规划》的信

（1984年1月6日）

《城市规划》编辑部：

去年12月26日信[1]收悉。

我同意您们的建议：将“公园”改为“宫苑”。谢谢您们！

此致

敬礼！

并贺新春！

钱学森

1984．1．6

注释：

〔1〕系指1993年12月26日《城市规划》编辑部给钱学森的信。此信建议将来稿《园林艺术是我国创立的独特艺术部门》一文中，关于中国园林中的第四层次原文“公园”改为“宫苑”。

养花是民族文化的一部分[1]

（1986年3月20日）

中国人是很喜欢花的。不论贫富都喜欢养花，这是全民族的爱好，有历史传统。“文化大革命”中反对养花，连朱老总喜欢兰花都感到为难，造成了不好的影响。其实，养花是一件好事，要做些宣传工作，把极左的东西肃清。

养花是民族文化的一部分，是物质文明和精神文明的一个很好的结合。现在有一种认识不正确，认为园艺师、厨师等搞出的产品都是小玩意儿，不值一提。这是不对的，其实他们的产品都是文化的一部分，要宣传，应该受到重视。

发展花卉生产，需要领导上支持。要大规模发展花卉生产，必须形成自己的温室制造业，不能总是向外国购买温室。当然，温室生产有技术问题，但主要不是技术问题，是认识问题，体制问题。大家写文章呼吁上级支持温室制造业也可以，但更重要的是先把东西造出来。

中央的精神是明确的，企业要放下去，要自己去经营，不要等，自己闯天下才能生存下来，等就会把自己等垮。谁要领会中央精神快一点，谁就先上去。搞好经营光靠技术不行，要进行改革。不改革就没有出路。要搞活经营与服务，把产品成本降下来。花卉要出口，竞争对手就多了。要发展生产就要搞

横向联合，荷兰开始是一家一户小规模搞，然后逐渐发展成托拉斯。比如北方月季花公司可以考虑先和谁联合后和谁联合，然后像滚雪球一样，逐渐形成行业公司。

注释：

〔1〕本文以《养花是民族文化的一部分，发展花卉生产要走改革联合之路》为题，原载1986年6月13日《花卉报》(第63期)，同时发表编者的话："国防科委副主任、著名科学家钱学森，今年3月20日在会见兵器工业部和北京工业学院合办的北方月季花公司的负责人，听取他们的汇报时，就发展花卉事业的意义及促进花卉生产、搞好花卉经营，谈了他的一些看法。"

关于收到《帘青集》给陈从周的信[1]

（1987年6月18日）

陈从周教授：

《帘青集》[2]已送来，见手书题赠，十分感谢！

我们都非常爱读您的文章，它把我们带到一个异常和优美的境界。您的这本书将同您其它著作一样，是我们书桌上常备的读物。

读《帘青集》才知蒋定同志[3]去世已两年有余！希望您以超越的思想来排遣愁情！从您的文章看，我们相信您是能做到这一点的。

您如见到苏步青教授，亦请代我们问安！

此致

敬礼！

又：《帘青集》封面似为子恺先生画？若是，应注明。

钱学森

蒋　英

1987．6．18

注释：

〔1〕陈从周的女儿陈胜吾2000年4月26日来函称：此信是钱学森“与蒋英同写的。蒋英是我的堂房姨妈，蒋百里（编者注：蒋方震是蒋英的父亲）是我叔公。”

〔2〕《帘青集》，同济大学出版社出版，1987年5月。

〔3〕蒋定系陈从周夫人。

关于中国的林业现况令人着急
给郝文荣、朱克敬的信[1]

（1988年8月24日）

郝文荣
朱克敬 同志[2]：

这几年我一直与昆明市云南省林业规划设计院的张嘉宾同志讨论林业系统工程问题，学习他所倡导的森林生态经济学。我们都认为按森林生态经济学办事，就是林业系统工程；前者为理论，后者为技术。

因此我想你们之间应加强联系合作。为此，我把张嘉宾同志最近给我的信转呈，让你们了解他的工作及近期计划。我也函告张嘉宾同志把信转给您二位了。

中国的林业现况欠佳，令人着急！但社会主义林业一定有远大的前途，要为之团结奋斗！

此致

敬礼！

钱学森

1988．8．24

注释：

〔1〕当时南京林业大学郝文荣、朱克敬教授正在筹备建立林业系统工程学会，钱学森写信希望他们与张嘉宾加强联系。

〔2〕郝文荣，当时为南京林业大学教务长，教授。朱克敬，当时为南京林业大学基础课系教授。

关于继承和弘扬我园林艺术给陈从周的信

（1990年6月18）

陈从周教授：

蒋英同志和我再次得到您新出版的文集《随宜集》及《山湖处处》[1]，我们非常感谢！

我读后确实感受到您谈的都是中华民族优秀文化，而《求是》杂志1990年10期上有李瑞环同志1990年1月10日在全国文化艺术工作情况交流座谈会上的讲话《关于弘扬民族优秀文化的若干问题》，您也说“应该再为社会主义建设事业活着”。所以我建议您去信李瑞环同志，附上您的著作对继承和弘扬我园林艺术及昆曲京戏提出您的意见。这是件国家大事！

此致

敬礼！

钱学森

1990．6．18

注释：

〔1〕《随宜集》，同济大学出版社出版，1989年。《山湖处处》，浙江人民出版社出版，1985年7月。

关于林学的现代理论有了
给张嘉宾的信
（1992年6月10日）

张嘉宾同志：

好久不通信了，忽然收到大作《系统林学》[1]，印刷精美，真非常高兴，特此表示感谢！但您在“后记”中对我过奖了，我不敢当！

书出版了，林学的现代理论有了，现在是用以实施开发社会主义中国的林产业了。而今日我国各种事业都在高速发展，林产业如何？云南省有什么打算？甚念。

祝贺您十多年来努力有了成果！

并致

敬礼！

钱学森

1992．6．10

注释：

[1] 《系统林学》，张嘉宾著，云南人民出版社出版，1992年4月。

关于新时代林学体系将建立起来了
给张嘉宾的信
（1995年1月11日）

张嘉宾同志：

您元月4日信[1]收悉。我非常高兴地得知您的“系统林学”研究得到云南省应用基础研究基金会的重点支持，这样新时代林学体系将由您建立起来了。

现任国家林业部部长徐有芳提出的一系列林业政策都好。您何不向他建议办一所现代林业大学或一个研究生班？

请考虑。

此致

敬礼！

钱学森

1995．1．11

注释：

〔1〕系指1995年1月4日张嘉宾给钱学森的信。

关于《江南园林论》一书给杨鸿勋的信

(1998年6月1日)

杨鸿勋[1]教授：

您5月27日信[2]及尊著《江南园林论》[3]均收到，我十分感谢！

您在信中对我过誉了，我很不敢当！尊作待我读后如有所思，再向您请教。

此致

敬礼

钱学森

1998.6.1

注释：

〔1〕杨鸿勋，中国社会科学院考古研究所研究员，教授。

〔2〕杨鸿勋在信中报告了他对钱学森的景仰以及他研究优秀的中国传统园林遗产的情况。

〔3〕《江南园林论》，杨鸿勋著，上海人民出版社，1994年8月。

关于现代林业开发区是现代林业的示范给张嘉宾的信

（1999年2月28日）

张嘉宾同志：

您2月3日来信[1]及附复制件都收到，谢谢！我也要向您恭贺元宵佳节！您近年来事业有成，开创了新中国的林业理论，促进了云南新林业的建设，真了不起！

我近见2月23日5版《科技日报》国家林业局局长王志宝文，说得很好，现附上供参阅。

您的“昆明现代林业开发区”则是这一思想又进一步发展，是现代林业的一个示范，是集现代林业之大成了！

此致

敬礼！

钱学森

1999．2．28

注释：

〔1〕系指1999年2月3日张嘉宾给钱学森的信。

二、城市学

关于建立城市学的设想[1]

（1985年8月）

我觉得要解决当前复杂的城市问题，首先得明确一个指导思想——理论。因为按照马克思主义原理，实践是要在理论指导下的，理论要联系实际，但必须有理论。实际问题我提不出意见，但能不能够讲点理论，从远一点的地方讲起，先讲讲有必要建立一门应用的理论科学，就是城市学。

在城市学这个问题上，我基本同意北京社会科学院宋俊岭[2]同志的关于城市学的那篇文章[3]，我认为城市学是一门应用的理论科学，它不是基础科学，或者说是一种技术科学，不是基础理论。

那么，为什么要提出城市学呢？

国外也是从具体工作出发，先提出来要搞城市规划，这个他们提得很久了。他们后来也发现，要搞好城市规划，就要有理论依据，这才开始提出城市学这门学问，我觉得这一点是对的。

城市学是研究城市本身的，它不是什么乡村社会学、城市社会学等等，而是城市的科学，是城市的科学理论。有了城市学，城市的发展规划就可以有根据了。所以从这样一个关系

说，城市规划是直接改造客观世界的。直接改造客观世界的学问我们叫工程技术，这类学问，如土木工程、水利工程、电机工程等等。那么城市学是城市规划的一个理论基础，所以它是属于技术科学与应用科学类型的学问。它比城市规划就更理论一些，但与许多社会科学与自然科学的基础科学如政治经济学、地理学等等比较起来，它又是应用的，所以它是中间层次的。

对这样一门学问的研究，湖南省的魏方同志说，必须用马克思主义的哲学来指导，这很对。因为，马克思主义哲学是指导我们一切科学研究的基本的从人类对客观世界的总的认识概括起来的学问。我觉得在这一点上我们比西方国家先进。因为西方国家在这个世纪发展起来的所谓城市学，当然说不上用马克思主义哲学指导，而我们必须用马克思主义哲学来指导这门科学的研究。也就是说我们要从辩证唯物主义与历史唯物主义的观点来看待这个问题，而西方国家的城市学不免就事论事，不够彻底，眼光短浅。我们要从人认识客观世界的高度来研究城市学。当然我不是在这里叫人不要解放思想。我的意思是，我们研究任何事物不能没有一个正确的指导思想，我们最好的指导思想是马克思主义哲学，而我们的研究结果，又反回来可以充实与深化马克思主义哲学。在这一点上我觉得我们历来就是如此。马克思、恩格斯、列宁、毛泽东同志都是这样的，我们不能背离马克思列宁主义的普遍原理，但也不是所有经典著作上的一句话就把我们限制住了，这是我建议研究城市学这门学问的一个根本出发点。

第二，城市学要研究的不光是一个城市，而是一个国家的城市体系，这个观点在国外是没有认识到的。所谓城市，也就是人民的居住点或区域，这就是大大小小的人民聚集点形成的

结构，这种结构是由人的社会活动需要形成的。不同的时代，生产力和生产关系不一样，这样的结构也是不一样的。所以说，影响这种结构的基本力量是生产力。当然，生产力的发展也是受社会制度的影响的，上层建筑反回来又会影响基础。从这样一个认识出发，我觉得我们今天研究城市学必须看到今天生产力的发展，而且为了搞好规划，还不能够光看到今天生产力的发展，还要看到现在的科学革命、技术革命会导致什么样的生产力发展，也就是说看看这些发展到21世纪将会如何。由于通讯技术与交通运输技术的发展，人的聚集会达到什么程度？人聚集在一起是为了信息传递和物资运输的方便，但由于通讯技术与交通运输技术的发展，这些情况是否会有所变化？我们看到国外一些大城市的发展已经显示出这个影响了，国外有的城市由于过大，后来反而疏散出去了，纽约市就是这个情况，起先人都往城里挤，后来受不了啦，又跑出去了，因为跑出去更好过些。所以我觉得我们要充分地考虑这样一个问题。根据这一设想，我国城市的体系可分为这么四个层次，最小的是集镇，数目最多，有几万个；往上是县城，有1000～2000个；然后是中心城市，人口几十万人，全国有百十来个；最后是大城市，人口在100万人以上，全国有20～30个。如果说还有第五级，那就是首都。所以城市学要考虑的问题，必须包括现代科学技术的发展，生产力的发展，我国逐步走向从集镇到大城市的城市结构。这样城市学不光是研究一个城市的问题，要研究整个国家的城市问题，整个国家的城市体系，有体系就有结构，这个首先要搞清楚。

再一个是今后我们城市的发展还有一个专业化的问题，就是同一级的城市也不见得完全一个模式。比如说鞍山，就是钢铁城；现在中央刚刚批准上海市发展规划，上海的突出点就是

一个港口，宁波、上海、连云港这样一些城市，都是港口城市；河南省平顶山是煤炭城；我想将来一定还会有其它专业城市，比如有科学城、金融城、旅游城等等。所以从现代社会的发展来看，城市不是一种模式，而是可能向专业化的方向发展。

为什么要这样来研究城市的问题？这就是系统科学的观点，系统就不能够割离开来研究，因为系统组成的部分相互都是有密切关系的，割离开来就不成其为系统。刚才说四级的城市结构，谁也离不开谁，大城市离了小城市不行，小城市离了上级的大城市也不行，这是一个完整的有机的结构。而在系统科学里面有一条，就是整体并不等于局部的总和，这个原则是很突出的。就是把很多单独的东西加在一起相互作用了，最后的结果并不等于原来这些东西的和，它是有飞跃，有变化的。西德的一位科学家哈肯称此为“协同学”。

我国的城市学要用上述基本思想来研究。很显然，这样一个问题不研究清楚，我们讨论哪一个城市的规划都有一点失去依据，有一点想当然！客观的关系到底是什么关系必须要研究清楚。

上面说了城市学还是一门中间层次的科学，属于应用理论科学，这里我再补充一下，有没有这方面的基础科学？我觉得是有的，而且我们现在已经开始在做这方面的工作，实际上更基础的理论要用老的话讲是自然地理。地理就是研究我们人民居住的国土上有些什么客观规律的东西。但光是从经典的自然地理方面研究还不够，因为现在我们居住的这个国土上，还受许多外面因素的影响，比如大气的影响、地震的影响等等，所以前几年我提出要研究我们所居住的周围环境的学问，这个学问叫地球表层学。什么意思呢？这是从地壳开始，因为地壳也

在变动，有的部分升上来了，有的地壳沉到更深的下面去，所以地壳下面并不是固定的，而是变化的。上面的因素则更多了，受太阳辐射和宇宙线的影响。这样一个环境的全部叫地球表层，也就是上面到大气、大气外面，下面到地壳，这就不光是地理的问题了。地理主要指地球表面，当然也涉及到地表水、地下水这些问题，我是说更深一点、范围更大一点，比地理学、自然地理、国土地理范围还要广些。

除了地球表层学属于自然的客观条件的研究以外，还有人的作用，人的作用最重要的就是经济，这方面的研究工作现在也在积极展开，就是研究经济地理学。大家热烈讨论的就是区域规划、经济模型这些问题。现在中央、国务院定了一个区域，就是上海市加江苏、安徽、浙江、江西四省算一个区域。那么其它区域怎么样？这些问题都要研究。还有，进一步研究这些问题应该引用数学的理论；最近看到上海交通大学管理学院决策科学系江康懋同志提出了《人口场论》的论文，把人口密度比作电场一样，形成人口势，从中推导出一些关系，我不是说这就是最终的理论了，但这样一种研究是值得注意的。就是我们不能光停留在定性描述上，还要定量，这样的研究工作应该开展。

把地球表层学，经济地理学，再有一个定量的数学理论等几个方面加在一起，我又起了个新名字，叫数量地理学，看是否可以。这就又科学又定量。数量地理学比城市学理论的层次就更高一些，属于城市问题方面的一门基础科学。这样就描述了从城市规划这个直接改造客观世界的工程技术到它的理论基础即城市学，再提高到城市学的理论基础即数量地理学这三个层次。我认为所有的科学技术都是这样分为三个层次：一个层次是直接改造客观世界的，另一层次是指导这些改造客观世界

的技术，再有一个是更基础的理论。在我们这方面就是从城市规划——城市学——数量地理学这样一个城市的科学体系，我们要搞好城市建设规划发展战略，就有必要建立这样一个科学体系。

注释：

〔1〕本文原载《城市规划》1985年第4期。

〔2〕宋俊岭，北京市社会科学院研究员。

〔3〕系指宋俊岭《西方城市科学的发展与我国城市学的开创》一文，为作者于1982年12月12日在城市发展战略思想第三次座谈会上的发言（摘要）。

环境管理是国家的一个重要功能[1]

（1982年11月2日）

国家的环境管理功能包括生态平衡、环境保护、地质、气象、地震、海洋以及废旧物资的回收利用。资本主义工业发达国家的教训和我们自己30年来的经验，使大家对环境问题开始重视了。国家颁布了环境保护法，成立了城乡建设环境保护部。许多同志还进一步提出了要把国家的生态系统引入到良性的平衡，大量增加森林覆盖面积，制止水土流失，从而保证农业生产的基本条件。不少同志还强调：必须严格控制工业的废水、废气、废渣对环境的污染，不然人民的健康要受到威胁。我国有960万平方公里的陆地和附近的海域，还有下至几公里的地壳，上至几十公里的大气层，对它们应该有一个充分的了解和认识。有了对环境的了解和有关知识，还要用它来调整我们改造客观的指导思想。这方面我们一定要吸取世界各国的经验教训，结合我们自己的实践，用马克思列宁主义、毛泽东思想来制定我们的环境政策。我觉得这里还有这样一个问题，就是怎样看待废旧物资，或者叫废水、废气、废渣？据统计，我国1981年全国供销系统一共回收了废旧物资1130万吨，价值19亿元。而且这也仅占工农业总产值的2.8%。具体资源按品种的回收率还没有统计。但是我们粗略做一比较就可以看出远

远不如国外一些国家所达到的数字。如西德，锡的回收率就达到46%，铅达到45%，纸达到45%，铜达到40%，钢达到35%～40%，铝达到25%～30%，锌达到20%～25%，玻璃达到15%。我们对于回收废旧物资和三废处理问题，要提高认识。不要只把眼睛盯在“废”字上，要把它看成是资源，而且这个资源不必去开采，是送上门来的。已经到了手的东西不要扔！这个问题从前我们也说要重视，但是恐怕消极的方面想得多了一点，积极的方面想得少了一点。把废的东西扔掉，实际上是浪费了国家的资源。此外，扔了以后，它还造成祸害，污染环境。类似这些方面还有很多很多工作要做。如城市垃圾，想办法搞成城市沼气，不就成了能源了吗？总之，环境管理非常重要，工作也很复杂、艰巨，是一项复杂的系统工程技术——环境系统工程技术。

注释：

〔1〕本文摘自钱学森在中共中央党校的讲课：《研究和创立社会主义现代化建设的科学》，原载于《论地理科学》，第14～15页。

生态经济学必须关心长远的环境问题和资源永续[1]

（1984年2月14日）

今天是中国生态经济学会成立大会，我是一个外行，但是我想，我们必须关心环境和资源问题。在这个问题中，不仅有自然科学技术问题，就我国目前情况来看，更主要的是经济问题。我向中国生态经济学会的成立表示祝贺，同时就环境和资源问题讲讲自己的看法。

第一点，我想，真正关心我们的生活环境，只讲生物圈，讲人与生物圈，概念似乎不很确切。中国科学院地理所年轻的研究人员浦汉昕同志说："我们要考虑的问题，是整个地球的表层。"就是与人的社会有密切关系的上至大气对流层，下至整个岩石圈的上部，我很赞成这样的说法。我们研究环境这门学问，实际上就是地球表层的学问，或叫地球表层学。这个巨大的范围是一个巨大系统，它并非是与其周围隔绝的，而是一个开放的、运动的、有交换的系统。如太阳能被地表接收，经过一系列变化，又把这个能量作为低温辐射放回太空中去，这就是一个很大的变换。即使岩石圈下面，根据地球板块学理论，它也是同地球内部更深部分有交换的。就是说，这个开放的系统就是我们要研究的对象，它不仅大而且有很多层结构，

相当复杂，那么我们要搞好环境经营管理，就必须开展多学科综合研究，要提倡多学科交流讨论。

去年在北京召开过一次全国天文、地质、地震、气象相互关系学术讨论会，这个会很好，有许多问题联系起来用现有的系统工程方法来研究，很有必要；但还很不够，如何搞好良性循环而不是恶性循环，有很大学问，如何研究它，要引导我们所需要的良性循环或稳定在我们所需要的那个好的环境，这样的理论还要我们去开拓。

我们要建立环境系统工程的理论科学，那么我们就要研究地球表层学，而地球表层学的建立，又要靠多学科的综合，要靠系统科学，要靠系统学的深入研究。

第二点，我们这个学会是研究生态经济学，我们要考虑现在和子孙后代，就是要考虑资源怎么不断为人类利用，做到持续利用的问题。例如，如何看待“三废”。我们以资源的观点来看，“三废”不是废，恐怕是宝，是送到我们家门口、不需要开采的资源。从前在旧社会，老头子背个篓筐，拾废纸，在篓子上写着“敬惜字纸”。现在自然不要“敬”字了，但还要“惜纸”。就是在资本主义国家，如西德废纸的60%都回收再利用了，钢铁回收率达到70%到80%。只有资源回收再加以利用，才能够把我们地球上的资源一次又一次利用，我们的子孙后代也可以再用下去，要不然将来怎么办?

“三废”不回收就会污染环境，例如烧煤将二氧化硫排入大气，它又形成酸雨，影响很坏。但二氧化硫是生产硫酸的原料，本来是个宝贝，你不用，它就成了公害。这些问题我觉得非常重要，同时对回收物的再利用也是一个很复杂的问题。充分利用“三废”是我们社会主义经济的一个组成部分，不能像现在这种状态，浪费太厉害，而且污染、影响环境。这些浪费

并不是我们没有能再利用的技术造成的，恐怕经济上的问题是主要的。有人说笑话：工厂污染严重，如果罚款，一个月罚几十万他都不在乎，但是，如果罚厂长的话，只需罚几十元，问题就马上解决。我们是研究生态经济的，从现在的情况看，主要的问题还是经济问题，当然也有自然科学和技术的问题。总而言之，变废为宝，充分利用自然资源，这样才能搞好资源的永续利用。

我谈的主要就是以上两点。最后，我祝愿中国生态经济学会为社会主义建设做出重大贡献，我相信中国生态经济学会一定能为我们社会主义建设做出重大贡献。

注释：

〔1〕本文为钱学森在全国生态经济科学讨论会暨中国生态经济学会成立大会开幕式上的讲话。

关于文物古迹、风景名胜和历史文化名城给郑孝燮的信

（1988年12月8日）

郑孝燮[1]委员：

昨日下午得聆您作的报告，内容丰富，深受教益与启发，谨此向您表示感谢！

不久前，孙凯飞同志（中国社会科学院马克思列宁主义毛泽东思想研究所副研究员）和我在《求是》杂志有篇文章讲精神文明，以及文化事业问题，其中提出十三方面的文化事业，包括建筑园林（古迹），展览馆、博物馆、科技馆和旅游三种文化事业（文章复制件附呈请教）。我想这三种文化事业正好是您昨日报告中讲的“文物古迹”、“风景名胜”和“历史文化名城”。不知当否？请指教。

此致

敬礼！

钱学森

1988．12．8

注释：

〔1〕郑孝燮，建设部高级建筑师，原中国人民政治协商

会议委员、国家文物委员会委员、国家历史文化名城专家委员会副主任委员。

附：建立意识的社会形态的科学体系[1]

（1988年9月）

马克思曾创立并使用了社会形态（Gesellschaftsformation）这个词来描述一个社会在一定时期的结构和功能状态。马克思还把社会形态的经济侧面称为经济的社会形态（Okonomische Gesellschaftsformation），而研究经济的社会形态的学问就是政治经济学，马克思的名著《资本论》就是研究经济的社会形态的划时代贡献。社会形态还有其他侧面，有政治的社会形态，研究政治的社会形态的学问是政治学，这在目前研究得还不够。还有一般笼统称为思想意识，而应该确切地称为意识的社会形态，这研究得就更不够了，可以说连学科的名字都不清楚。这是一个亟待解决的问题，我们想在这篇文章里谈谈这个问题，希望开展这方面的讨论。

研究意识的社会形态的重要性

我们党在十一届三中全会以后，工作中心转入社会主义现代化建设。十二大提出四个现代化，科学技术是关键，教育是基础，社会主义物质文明和社会主义精神文明要一起抓，要提高全民族的科学文化水平。十三大提出要把发展科学技术和教

育事业放在首要位置，使经济建设转到依靠科技进步和提高劳动者素质的轨道上来。但我们有些同志对党的这一重要战略思想并不是认识得很清楚的，在实际工作中也没有真正贯彻执行。因此，我们觉得需要对社会主义精神文明建设战略地位的思想作更为具体深入的研究和宣传。

我们提出要重视研究意识的社会形态，特别是我国当前和今后一个时期的意识社会形态问题，要建立意识的社会形态的科学体系，是从我们国家的现实、世界的现实，从历史的经验和着眼于未来的发展出发的。

从我国社会主义初级阶段的根本任务是发展生产力来说，从生产力标准来说，人是生产力中最重要的因素，最活跃、最革命的因素。人的作用能否充分发挥出来、发挥得如何，关键在于人的素质，人的思想文化水平。生产工具也是生产力中的重要因素，生产工具的改进提高也要靠文化的发展，靠科学技术水平的提高。生产者、生产工具、生产对象的优化组合，生产对象（土地、森林、矿藏、水力资源等等）的科学开发和合理使用也都是与社会的精神文明的发展水平联系在一起的。所以，马克思说科学技术越来越成为直接的生产力。据一些国家的分析研究，当代劳动生产率的提高，经济的增长，60%～80%要靠文化的发展，特别是科学、技术、教育的发展。

从生产关系、上层建筑的因素来讲，上层建筑、生产关系对生产力的反作用，就是它可以阻碍或推动生产力的发展。我们现在的政治经济体制改革就是要改革不适应生产力发展的、束缚生产力发展的生产关系和上层建筑，建立适应于生产力发展、能解放生产力的生产关系和上层建筑。对我们国家来说，其中一个重要的问题是科学管理和科学决策的问题。国内外的许多学者都已指出，我国现有的生产力水平并没有完全发挥出

来，潜力还很大。有的说，中国现有的工厂企业的生产效率只及日本的1/10，关键在于缺乏科学管理和科学决策；如果提高了科学管理和决策的水平，中国现有的生产力水平即可提高2~3倍，甚至5~10倍。而一个国家科学管理、科学决策的水平，也是与科学文化水平联系在一起的。经济、政治的民主化进程，也是与科学文化的发展进程同步的。靠特权，靠不正当的关系，只会阻碍、破坏生产力发展。

从我们国家的现实来看，现在还有2亿多文盲，约占全国人口的1/4；九年义务教育制还没有完全普及；20~24岁人口受高等教育的人数所占比例只有1%（而美国为55%，日本为30%，苏联为21%，印度为9%）。据26个省、市、自治区对2000万职工文化水平的调查，初中以上文化程度的占40%左右，中等文化程度的占15%左右（其中约60%达不到应有水平），高等文化程度的只占3%左右。

从我们改革开放中所出现的一些问题来看。十三大政府工作报告中指出："几年来，偷税漏税、走私贩私、行贿受贿、执法犯法、敲诈勒索、贪污盗窃、泄漏国家机密和经济情报、违反外事纪律、任人唯亲、打击报复、道德败坏等现象在某些共产党员中屡有发生。"从干部官僚主义、以权谋私、违法乱纪，到青少年犯罪、读书无用论再起、教师学生弃学经商；从文艺领域的低级趣味、盲目摹仿、非法出版活动猖獗，到经济领域投机倒把、哄抬物价、敲诈勒索、卖伪劣商品；从破坏生态、森林火灾、恶性交通事故的发生，到一些地方食物中毒、肝炎蔓延、性病死灰复燃……如果我们冷静地想一想，这些难道不都与我们有些同志忽视精神文明建设，人的思想文化素养太低有关吗？所以一些有识之士要大声疾呼：世风日下之误国甚于物价上涨。物价纳入正轨并不需要太久的时间，而端正世

风，一代难成。更深的忧患恐怕是这种不正之风已侵入思想理论战线、文化学术领域，伪史料、伪科学、错误理论、劣质文化喊得惊天动地响。秦兆阳同志用四句话描绘了当前这种“时风”：“轿子乱抬代替棍子打鬼，桂冠轻赠代替帽子扣人，树未成材即以栋梁相许，禾始抽穗即以丰收相视。”思想理论即可以兴邦，也可以误国。没有正确的科学的理论指导，四化、改革会误入歧途。错误的思想理论会干扰我们四化、改革的顺利进行。只有广大人民群众提高了思想文化水平，摆脱了愚昧无知，才能区别真改革与假改革，真搞四化还是假搞四化，聪明的改革还是愚蠢的改革，我们的四化、改革才能走上健康顺利发展的道路。

从历史的经验看。现在我们社会上出现的这些问题也可以说是社会在新旧体制转变过程中必然要出现的现象，搞社会主义商品经济，上层建筑、意识形态不适应，难免要发生的一些紊乱现象。资本主义发展商品经济也有很长一段时间是这样。马克思恩格斯 1845～1846 年写的《德意志意识形态》曾讲到当时欧洲、德国的情况，思想非常混乱，什么怪东西都出来了。那时正是欧洲、德国从封建社会向资本主义社会的转变时期，人们开始从黑格尔的绝对精神中解放出来，旧的一套不行了，新的还没有完全建立起来。

列宁当年执行新经济政策时，也曾遇到过我们现在的情况，那时官僚主义、贪污盗窃、投机倒把等现象也非常严重。列宁当时思想比较清醒。在执行新经济政策前，列宁就预言，实行新经济政策后资本主义会抬头，但不能因噎废食，办法是怎样把它的副作用控制在最小的范围内。列宁的办法，一是用正确的思想路线、方针、政策来引导；二是用制度、法律、专政机关来打击违法犯罪分子；三是用全民的统计、监督、核算

来堵塞官僚主义、投机倒把、贪污盗窃的漏洞。后来列宁感到最重要的还是文化建设。列宁说，官僚主义、拖拉作风、贪污盗窃、投机倒把这些毒疮是不能用军事上的、政治上的改造来医治的，它只能用提高文化来医治。他说，一个有文化、讲文明的人，很少搞官僚主义、贪污盗窃的。列宁说，现在我们一切都有了，政权掌握在我们手里，经济命脉也控制在我们手里，我们也有了正确的路线、方针、政策，那么还缺少什么呢？我们所缺少的就是文化。列宁指出，我们的许多共产党员、干部、国家管理人员没有现代文化，不会文明地工作。所以列宁提出文化革命的任务，就是要扫除文盲，提高广大人民群众的科学文化水平，也就是要实现意识的社会形态的一次飞跃，一次质的变化。他把文化革命和改造旧国家作为当时摆在苏维埃政权面前的两个划时代的主要任务。列宁甚至这样说："现在，只要实现了这文化革命，我们的国家就能成为完全的社会主义国家了。"（《列宁全集》第33卷第430页）

如果我们面向世界，面向未来，从世界的现实，用21世纪的眼光来看，那么精神文明建设的重要性就更加明显了。当代新的科技革命、产业革命正在深刻地改变着世界的面貌。到下世纪，脑力劳动体力劳动的差别、城乡的差别可能要消亡，第一产业（农业）、第二产业（工业）将会缩小，第三产业（服务业、信息业）、第四产业（文化事业）将要扩大。现在资本主义国家的情况已经发生了很大变化，社会主义国家的情况也已经发生了很大变化。我们这个时代已经与列宁当年所描述的帝国主义时代有很大不同了。核武器产生后，大仗打不起来了，于是世界大战转向经济领域、科技领域。新科技革命把整个世界连成一体，现在正可以说是世界性的经济战、科技战。在这场新的世界大战中我们能否打赢，将取决于我们的科技力

量、文化力量。科学文化落后，是竞争不过别人的，是要挨打的，是要被开除球籍的。现在我们与世界先进水平的距离在拉大。苏联也已经认识到自己与世界先进水平的距离越来越大了。许多社会主义国家都在进行改革，就是为了要尽快赶上去。这可以说是继十月革命胜利、中国革命胜利后，社会主义国家的第三次伟大革命。夏衍同志曾讲到“两个 70 年”：从马克思恩格斯 1847 年写《共产党宣言》到 1917 年十月革命胜利是第一个 70 年，从 1917 年十月革命到 1987 年我们党的十三大，提出社会主义初级阶段理论，是第二个 70 年。我们想再加一个 70 年，就是到 2057 年，看我们能否完成社会主义初级阶段的各项任务。这可以说是生死存亡的 70 年，关键的 70 年，是社会主义能不能在中国最终胜利的问题。这个问题值得我们深思。但许多人对这一点还不清楚，眼光还停留在眼前的个人小利上。这需要唤起民众，要让人们有历史使命感和紧迫感。团结起来，实现四化，振兴中华，这就是今天激励人们共同奋斗的精神力量。

现代经济的发展主要靠科学技术，未来的 21 世纪将是智力战的时代。一个国家、一个民族，是否能自立于世界民族之林，是否会被开除球籍，将取决于文化建设的成败。这一点现在已为许多国家的领导人和有识之士所认识，美国前总统卡特说，过去 30 年里，美国经济的增长主要靠科学技术。R·贾斯特罗认为，美国的财富来源于人的大脑，这是取之不尽的财富。日本前首相福田说，资源小国日本能在短期内成为世界经济大国，主要靠教育的普及提高。铃木前首相提出技术立国的施政纲领，指出只有以此为基础，才能更好地面向 21 世纪。欧洲共同体制定了加速科技发展的“尤里卡计划”。苏共二十七大戈尔巴乔夫总书记提出了“加速发展战略”，经互会十国

制定了加速科技发展的《科技进步综合纲要》，即所谓“东方尤里卡”。苏联科学院院士希里亚耶夫认为，世界科技革命中知识是万能资源。我们国家的领导人和有识之士也一再强调要重视科技文化，重视教育事业放在首要的位置，也就是要确立科技立国、教育事业，不尊重知识、知识分子，使我们国家大大落后于世界先进水平，这个历史的经验教训我们千万不要忘记。

建立宏观的意识社会形态学科——精神文明学

现在大家很关心意识的社会形态问题，但往往受过去思维概念和思想习惯影响，把这个问题称之为“文化”问题，有同志还称这场讨论为“文化热”，甚至在讨论中连“文明”和“文化”也混在一起。我们认为，要真正用马克思主义哲学观点和方法来研究意识的社会形态问题，应该建立起研究意识社会形态的科学体系。这首先是一门宏观的、综合的、高层次的学科，要全面考察意识社会形态的发展演变，是一门意识社会学，我们建议称之为“精神文明学”。精神文明学研究人的意识形态、思想文化的变化和整个社会发展变化的关系，研究意识形态、思想文化发展的规律，研究怎样把社会的科学文化推向一个新的历史阶段。社会上有些阴暗面，随着人们思想文化水平的提高，会自然消灭。所以当前存在的许多问题本身并不可怕，可怕的是我们不认识，不清楚，不知道应该怎么去消灭它。而精神文明学应该研究这些问题，这就是它的重要性。当年马克思、恩格斯正是这样研究德意志意识形态的。他们一个个地批判当时出现的错误思想理论，揭开所谓“人道自由主义”、“自我一致的利己主义”、“真正的社会主义”等等伪科学

理论的假面，在批判旧世界中创造新世界，把人类的思想文化推向了时代的新高峰。

我们在这里称为精神文明学，在国内外往往称为“文化学”，其研究主要有两种模式：

一种是西方资本主义国家的理论模式，主要是从人类学、哲学人类学的角度研究文明、文化，从文化起源、文化发展史角度研究文化，从各民族的文化特点、不同文明类型的比较角度研究文化现象。主要理论形态是文化人类学、文化的哲学人类学。这种学说在西方可以说源远流长，名家、著作也很多。他们对文化本质、文化类型、文化发展的规律，文化比较研究的方法等，作了许多有益的探索研究。它的一个特点是文化、文明不分，而且具有很浓的人本主义色彩。

一种是苏联、东欧国家的文化学说，叫做马克思列宁主义文化理论。主要研究马克思列宁主义学说中的文化理论，后来又发展到从哲学层次研究文化现象，叫做文化的哲学。苏联六七十年代发表了许多研究文化哲学的理论文章，哲学教科书中也增添了专论文化的章节。也有用现代系统方法研究文化艺术的系统结构的。随着苏联对人的问题研究的重视，也出现了关于人的研究和文化研究合流的现象。

在我们国家则可以说从鸦片战争、五四运动以来，许多人研究“文化理论”，走的是中西文化比较学的路子，很多人的动机是想寻求一条救国救民的道路，但也是两种极端倾向。一种是儒学复兴说，或者叫新儒学、现代儒学。这在东亚一些国家、地区很流行，认为这些国家兴起主要靠了儒家学说的复兴。现代新科技革命的爆发，又使一些人认为现代科学回到了东方神秘主义。他们不懂得现代科学，特别是现代系统科学所揭示的系统整体思想，把它看做向古代东方朴素直观整体观的

简单回复，而不是在现代科学技术基础上向系统整体观更高阶段的发展。他们不懂得基本粒子世界的理论，把它简单等同于老子的“道”，佛家的“无”。我国“文化大革命”后，随着人们对批孔运动的愤懑，有些人也从一个极端走到另一个极端，又把儒学捧到了天上，认为复兴儒学就能振兴中华。与儒学复兴说相对立的另一种极端论点是全盘西化说，或者叫彻底重建论，认为儒家学说全是糟粕，中国传统文化无可取之处；认为中国之所以几百年来落后，主要是受中国传统文化的束缚，只有全部否定，彻底重建，把西方文化全盘搬来，包括西方的经济制度、政治制度，彻底西化，走西方资本主义道路，才能振兴中华。他们忘记了中国近百年来的历史教训。介于二者之间的还有两种观点，一种是所谓“体用说”，包括西体中用说，中体西用说；另一种是综合创新说，主要综合中外各种优秀文化来创建我们的新文化。

把所有这些见解经过综合归纳，去粗取精，扬弃升华，就可以建立一门阐明人类社会中意识的社会形态的发展规律的科学——精神文明学。精神文明学能搞清社会物质文明与社会精神文明的关系，从而预见未来。这也就解决了郑必坚同志在一次文化问题讨论会上表示的困惑[2]：他感到缺少文化力量，“如果说我们的经济发展有了路线，那么文化和精神发展的路线是不是有了？恐怕还是个问题。”

建立研究思想建设的科学和研究文化建设的科学

我国侧重于文学艺术的文化理论的研究，解放以后开始是受苏联的影响，主要是研究马克思列宁主义的文艺理论。十年“文化大革命”，文化理论的研究受到一场浩劫。十一届三中全

会以后，随着改革开放，西方文化大量涌人，近几年我国文化理论的研究又受西方文化研究的影响很大，发表的一些研究文化的文章许多都是引泰勒的文化定义，走的是文化人类学的路子，也是文化、文明不分，人本主义色彩很浓。最近发表的一篇研究文化学内核的文章，主张文化学就是人化学，就是人学。近几年文学艺术领域掀起的一股性文化热、生殖崇拜文化热、原始文化热，包括各种各样的喊叫音乐、原祖生理性基础的沙哑唱法、舞蹈动作等等，也可以说是这种人本主义文化的“返祖现象”。关于文学主体性的争论，个人至上主义、自我设计理论、绝对自由观念的风靡文坛，一方面固然是对十年“文化大革命”极左路线的“反思”，另一方面也是受了西方人本主义、存在主义文化思潮的影响。

现在许多混乱不清的议论，根源在于没有搞清楚文明、精神文明、文化的涵义和界限。其实在我们党中央的正式文件中，早已说清楚了。我们党的十二大报告指出，人类文明包括物质文明和精神文明两大部分，这是人类改造客观世界和主观世界的成果。社会主义精神文明建设又大体可分为文化建设和思想建设两个方面。文化建设指的是教育、科学、文学艺术、新闻出版、广播电视、卫生体育、图书馆、博物馆等各项文化事业的发展和人民群众知识水平的提高，也包括丰富多彩的群众性的文化娱乐活动。思想建设的主要内容，是马克思主义的世界观和科学理论，是共产主义的理想、信念和道德，是同社会主义公有制相适应的主人翁思想和集体主义思想，是同社会主义政治制度相适应的权利义务观念和组织纪律观念，是为人民服务的献身精神和共产主义的劳动态度，是社会主义的爱国主义和国际主义等等。我们觉得也可以这样讲：社会主义文化是社会主义精神文明的客观表现，社会主义思想是社会主义精

神文明的主观表现。

因此，在研究意识社会形态的宏观基础理论、精神文明学之下，应该有两个方面的学问：一方面是研究思想建设的，另一方面是研究文化建设的。社会主义思想建设的学问，我们认为属现代科学技术体系中行为科学这一大部门，包括思想教育的学问如伦理学、德育学、社会心理学、人才学，以及做具体思想教育工作的学问。当然，引导、控制人们行为的还有法学，那也属行为科学。这方面现在已受到重视，正在开展工作，在这里就不再多说了，只指出行为科学也属于研究意识社会形态的科学体系。

研究社会主义文化建设的学问是我们称之为文化学的这门学问。我们提出的文化学，有别于以上的各种文化理论，它是关于社会主义精神财富创造事业的学问，关于社会主义文化建设的学问。这曾引起了一些争论，主要是在名词概念上。我们觉得一是有些同志误解了，把文化学、文艺学等同于过去的文艺理论了；二是有些同志忽视了它的重要性。其实我们现在正缺少这样一门学问，正需要建立这样一门学问。因此，我们觉得有必要对文化学的目的、任务、对象、内容作进一步的论述。

我们提出的文化学的目的、任务，是研究文化和生产力的关系，文化建设和经济建设的关系，意识的社会形态的变化发展和整个社会发展变化的关系，研究社会主义文化建设的规律，研究社会主义文化的组织、建设、领导、管理问题，为社会主义初级阶段文化系统工程提供理论依据。当然最终目的是为了提高全民族的科学文化水平，为四化为改革服务。

文化学的研究是有一定基础的，基础就是社会主义文化建设各个方面的各自学问，按党的十二大报告中提到的几个方

面，就是教育学、科学学、文艺学、出版学、体育学、广播电视学等。但文化学不是要去代替这些学科，也不是把这些学科简单地加在一起，而是要综合所有这些分支学科，而成为文化建设的学问。文化学的这些分支学科现在都有人在研究，有许多经验成果可以作为文化的基础材料。

例如教育学的研究。有的人提出可以把学校教育分为三段：初等教育，6~12岁，达到初中水平；中等教育，12~18岁，达到大学二年级水平；高等教育，18~22岁，达到硕士水平。现在实验已经证明，对小学生可以搞理论思维的培养，可以把入学年龄提前。如果从4岁到14岁搞十年一贯制教育，使培养的学生达到大专水平，再读四年到18岁达到硕士水平，这样可以缩短成才时间，提高教育质量。将来随着电子技术的发展，脑力劳动体力劳动的差别要逐渐消灭，每个公民都要达到现在硕士水平。那时的研究生院可能要达到高级研究院的水平，而且是完全开放的，研究生可以自选专业、课程，师生之间也可以互相选择。我们不妨这样来设想中国未来面向21世纪的教育。

又如科学学的研究，其中包括科学体系学、科学能力学（有的叫科学组织学）、科学政治学（或者叫科学社会学，研究科学和社会发展的关系）。科学是认识世界、改造世界的学问，过去把它分为自然科学、社会科学、哲学，这还没有讲清楚。对自然科学不能只强调改造客观世界而不重视认识客观世界；只重视应用研究和应用基础研究而忽视基础研究。在社会科学中又没有把应用科学包括在内，不符合马克思主义理论联系实际的观点；而且过去太强调阶级性，有点片面，应该强调真理性；当然这里主要是指相对真理性，而不是什么绝对的终极的真理性。现代科学技术也是世界一体化的，科学文化没有国

界，不能关起门来搞。基础科学研究也完全可以利用别国的基础设施。我们可以利用国外科学研究中心的设备，这样可以一下子进入世界现代水平。这里涉及出国研究生的问题，可以把他们的研究工作作为我国整个研究工作的一部分，纳入我们的计划，真正做到世界一体化。

再说文艺学的研究。这里的文艺学不是过去的文艺理论，而是作为文艺社会活动的学问，是关于文学艺术活动的组织、领导、管理、建设的学问。也可以包括文艺体系学、文艺组织学、文艺社会学几个方面。文艺体系学的体系包括小说、杂文，诗词、歌赋，美术（包括绘画、雕塑、工艺美术），音乐，技术美术（或称工业设计），综合艺术（如戏剧、歌剧、电影、电视剧），服饰、美容[3]。当然这种分法还可以研究。苏联有一位哲学家美学家卡冈也研究过艺术形态学，也是讲文艺内部结构的。这些问题都可以进一步研究。

还有体育学、新闻学、出版学科等等，都有人在研究。其实社会主义文化建设除了上面讲到的教育、科技、文艺、体育、新闻出版、广播电视六个方面以外，还有建筑园林（古迹），展览馆、博物馆、科技馆，旅游，花鸟虫鱼，美食[4]，群众团体和宗教七个方面。这些都有它各自的学问。

文化学要利用这些基础素材，运用系统工程的方法，阐明它们的关系，找出其中的规律，使它们协同运行，发挥最大的社会效用。要搞文化设施、文化环境的系统工程学，把教育、科技、文学艺术、广播电视、体育卫生、群众的文化娱乐活动等等，作为一个相互联系的统一整体的系统工程学，为社会主义文化系统工程提供理论依据。这里对教育、科技、文学艺术、广播电视、体育卫生、群众文化娱乐活动等等的研究不是分门别类去研究，而是作为一个系统整体，一个综合体系来研

究。

研究方法

以上我们提出了一个研究意识的社会形态的科学体系，在宏观高度上总揽全局的是精神文明学。下面分两大部分，研究思想建设的是行为科学，研究文化建设的是文化科学。这都不只是一门学问，而是科学的一个部门。在文化科学中，综合全局的是文化学，作为文化学基础的有教育、科技、文艺、建筑园林、广播电视、新闻出版、体育、图书馆博物馆（展览馆科技馆等）、旅游、花鸟虫鱼、美食、群众团体和宗教十三个方面的学问。这个学科体系要花很大气力去经营发展，但这是我国社会主义建设所必需的。体系有了，最后我们就讲讲研究这些学问的方法问题。

总的讲，是要运用古今中外的历史经验和现实经验，决不要有先人之见，而是要实事求是。例如宗教是不是文化？我们国家现在就有几十个少数民族在祖国的大家庭里，而少数民族的文化生活中，宗教常常是非常重要的。这是客观事实，不容忽视。我国的国家机构中就有国务院宗教事务局。再如花鸟虫鱼，这是人民爱好，也是一项事业，怎么不是文化呢？所以重视历史和实际才能避免主观性和僵化。

至于方法问题，我们有马克思主义的科学方法，也就是辩证唯物主义和历史唯物主义的方法，还有现代系统科学的方法。搞意识的社会形态科学必须要用辩证唯物主义和历史唯物主义的科学方法，以避开唯心主义和机械唯物论这两个泥坑。我们还必须用现代系统科学方法，因为社会主义精神文明建设是一个极为复杂的社会系统工程。马克思讲，人是社会的人，

人是生活在具体社会环境里的人。现在有些人要求把生活在中国的人和生活在美国的人一样对待，搞人本主义，这不是历史唯物主义的态度。社会系统非常复杂，像中国这个社会系统就有十亿多人口，包括汉族在内的56个民族，语言、习惯、思想都不一样。人的行为远比动物复杂，因为人有意识，人更不同于无生物，他受自己的知识、意识的影响，受社会环境影响。所以人类社会系统是一个开放的复杂的巨系统。而意识的社会形态是这个社会复杂巨系统中的一个有机组成部分，它和经济的社会形态、政治的社会形态密切联系在一起，组成一个社会整体（附图略）。经济的社会形态的飞跃就是经济革命，政治的社会形态的飞跃就是政治革命，意识的社会形态的飞跃就是真正的文化革命。精神文明学要研究人的意识的社会形态的变化和整个社会发展变化的关系，研究精神文明建设发展的规律，研究社会主义文化建设和社会主义思想建设的学问。这是一个非常复杂的社会系统工程，一定要用系统工程的观点，运用系统的理论。在意识的社会形态的科学体系中居于精神文明学下的文化科学包括教育、科技、文学艺术等等许多方面。而文化科学中的综合学科、文化学不是去分别研究这些内容，而要研究它们的关系，把它们作为一个系统整体来研究，研究作为整体的文化的发展规律，研究怎样使它们协同运动，和整个社会协同运动，以发挥最大最好的社会效用。要把教育学、科学学、文艺学、体育学、新闻出版学、广播电视学等等都综合在一起，形成系统化的文化学的科学理论，为中国社会主义初级阶段的文化系统工程提供理论依据。

注释：

〔1〕本文为作者1988年12月8日给郑孝燮信的附件，

眉批“请郑孝燮同志指正。”

本文由作者与孙凯飞合作，原刊《求是》1988年第9期。

〔2〕郑必坚《文化发展问题座谈会上的发言》，刊《自然辩证法报》1988年第10期。

〔3〕钱学森《美学、社会主义文艺学和社会主义文化建设》，刊《文艺研究》1986年第4期，曾提出文艺包括这里的七类外，还包括建筑、园林和烹饪这三类，现在这三类移出文艺，另立为文化部门。

〔4〕在这以前钱学森曾建议把烹饪归入文艺，现在受何冀平《天下第一楼》话剧及其热烈评论的启发，把它作为文化建设中的一个部门，并称之为“美食”。

关于“广义建筑学”给吴良镛的信

（1990 年 6 月 26 日）

吴良镛[1]教授：

尊作《广义建筑学》已由周林同志转来。翻看后认为：您提出的问题及观点是重要的，而且是我国社会主义物质文明建设和社会主义精神建设中必须研究的。所以应该搞下去是无疑的。

但是否称“广义建筑学”？我无把握。近见这方面的议论颇多，如园林、小区规划、城镇规划、大城市规划等。这些也涉及您讲的内容。定什么名称，由同行共议吧。

此致

敬礼！

钱学森

1990．6．26

注释：

〔1〕吴良镛，清华大学建筑学院教授、中国科学院院士和中国工程院院士。

〔2〕《广义建筑学》，吴良镛著，清华大学出版社 1989 年 9 月出版。

关于建立城市学给鲍世行的信[1]

（1991年4月27日）

鲍世行秘书长：

4月18日来信[2]及《城市环境美学研究》[3]都收到，十分感谢！我读后，有以下几点想法，写下来请教：

（一）您们城市科学研究会要研究全部有关城市的科学。这里面学科繁多：城市建筑学、城市道路学、城市通信学、城市环境美学、城市规划学，等等。各方专家可以分头去研究，但应当有个牵头的理论学科，不然怎么汇总？《城市环境美学研究》一书中的争议也表明没有汇总的理论是不行的。

（二）这门理论学科是我以前提出的“城市学”，研究一个大城市、一个小城市，以及一个乡镇的整体功能和发展的学问。每一个城市都是复杂的集合体，所以研究城市要用系统科学的观点和方法。

（三）首先我们要认识：城市是变与不变的统一。说变，就是随着科学技术的发展、生产力的发展，最后是社会的发展，城市一定要成长发展。在现代，这种变化是很快的，十年面貌大变！但一个城市的功能，如国都、商埠、港口……又是比较稳定的。比如北京作为国都已有七百年了，天津、上海也有百年的商埠港口历史。

（四）“城市学”就要建立这种功能稳定与迅速发展相统一的理论。这就需要从整体看问题，从整体上认识一个城市。有了整体的理论就可以站得高、看得远，也就可以辩证地解决世界一体化与保持固有特色的问题。

（五）有了“城市学”才能有理有据地搞城市规划。

（六）认识到城市是变与不变的统一，那么对一座有特色的建筑就不是以拆了另建的方法去现代化，而是保护维修外部，同时改造内部功能设施，做到现代化。

基于以上想法，我建议中国城市科学研究会办两件事：1. 开系统科学研讨班，以熟悉此中观点和方法论；2. 逐步建立“城市学”的理论研究。

以上意见是否妥当，请指教。

此致

敬礼！

钱学森

1991．4．27

注释：

〔1〕此信发表在1991年5月27日《科技日报》第一版。该报编者按：“科学家书简”今天与大家见面了。本栏旨在架设科学家与广大科技人员、科技爱好者之间相互交流和了解的桥梁，把他们的想法、思绪以及愿望介绍给广大读者，以期进一步推动我国科技事业的进步与发展。欢迎大家供稿。今天先发表钱学森同志和中国城市科学研究会副秘书长鲍世行同志的通信，相信读者能从中获得裨益。

后《中国市容报》、《中国建设报》、《中国城市导报》也相继在第一版显要位置刊出这封信，并均加了编者按如

下：

《中国市容报》(1991年6月9日)：

本报今日发表著名科学家钱学森同志和中国城市科学研究会副秘书长鲍世行同志关于城市科学的通信。当前，不少同志正致力于城市科学的研究，许多读者也关注城市科学的发展，通信无疑能让读者受到启迪，获得裨益……

《中国建设报》(1991年6月14日)：

本报今天特刊出中国科协名誉主席钱学森同志和中国城市科学研究会专职副秘书长鲍世行同志的通信。钱学森同志的来信提出了建立“城市学”的完整设想，并强调：要用系统科学的观点和方法研究城市。信中提出的建议涉及城市研究的各个领域。我们希望广大读者能够认真读一读这封信，并就如何进一步开展城市科学研究工作提出宝贵意见。

《中国城市导报》(1992年1月30日)：

这是中国科协名誉主席钱学森复中国城市科学研究会常务副秘书长鲍世行的一封信，其中强调应以“城市学”作为城市科学研究的牵头理论学科，用系统科学的观点和方法研究城市，并提出了宝贵的建议，值得从事城市科学研究工作和关心城市的同志一读。

《咸阳城市科学》1991年第2~3期刊出钱学森复鲍世行的信（1991年4月27日）和鲍世行致钱学森的信（1991年4月18日）并发表编者按：《科技日报》1991年5月27日“科学家书简”专栏，发表了我国著名科学家钱学森和中国城市科学研究会副秘书长、本刊顾问鲍世行的通信。信中对当前城市学学科的发展、存在问题及一些想法交换

了意见，立论精辟，见解独到，发人深省，是指导城市科学研究的两篇书信体好文章。特予转载，以飨读者。

〔2〕系指1991年4月18日鲍世行给钱学森的信，该信谈及中国城市科学研究会自1984年1月成立以来，在学科发展方面所做的工作，特别是在开展城市环境美学研讨，并推广这些成果的情况，信中希望钱学森对城市科学学科的发展给予指示。

〔3〕《城市环境美学研究》，中国城市科学研究会编，中国社会出版社，1991年2月。

关于开放的复杂巨系统给杨国权的信

（1991年6月12日）

杨国权总工程师[1]：

5月间两次来信及附来大作及材料，都收到，十分感谢！惜当时因科协“四大”正在开会，未能面谈，甚歉！

您的“因素辩证分析图法”与我们近年来在搞的开放的复杂巨系统研究有联系，我们在发展的从定性到定量综合集成法时要吸取您的意见。因此我们在学术上也要感谢您！附上拙文二篇[2]，请指教。

此致

敬礼！

钱学森

1991.6.12

注释：

〔1〕杨国权，高级工程师，原郑州市建筑设计院总工程师。

〔2〕两篇文章为《一个科学新领域——开放的复杂巨系统及其方法论》和《再谈开放的复杂巨系统》。

附：再谈开放的复杂巨系统[1]（摘要）

（1990 年 10 月 16 日）

刚才戴汝为同志的报告讲得很好。戴汝为同志多年从事人工智能、知识系统的工作，去年他听说我们在这里讨论开放的复杂巨系统问题，很感兴趣。因此，他是从人工智能、知识系统的角度来看开放的复杂巨系统问题。我正好相反，不懂人工智能和知识系统，从去年开始向他学习这方面的知识，发现这个问题很重要。我们是从不同角度走到一起来了。我们认为，要解决开放的复杂巨系统问题，要建立从定性到定量的综合集成方法或称为综合集成技术，需要这样的结合，所以后来就和于景元同志我们三个人合写了篇讲这个观点的文章。

但是我要提醒搞人工智能研究的同志，你们考虑问题的层次还太低，包括国外的一些学者，考虑的还是一些简单的问题。什么人工智能，说得很热闹，但具体处理的还是一些非常简单的问题，说不上什么智能。实际上，真正的人的智能，是人大脑高层次的活动，比目前一些人工智能专家考虑问题的层次要高得多。解决这个问题的途径是 1988 年马希文同志在一次讨论会上提出的人与机器的结合，单用计算机之类的机器不行，但人需要机器来帮助。所以，外国人好的东西我们要学习，但我不相信他们能解决开放的复杂巨系统问题，这要靠我

们自己的努力。

什么是开放的复杂巨系统

对开放的复杂巨系统，我们可以说：

1. 系统本身与系统周围的环境有物质的交换、能量的交换和信息的交换。由于有这些交换，所以是“开放的”。

2. 系统所包含的子系统很多，成千上万，甚至上亿万。所以是“巨系统”。

3. 子系统的种类繁多，有几十、上百，甚至几百种。所以是“复杂的”。

过去我们讲，开放的复杂巨系统有以上三个特征。现在我想，由这三条又引申出第四个特征：开放的复杂巨系统有许多层次。(下略)

注释：

〔1〕本文为1991年6月12日关于开放的复杂巨系统钱学森给杨国权的信的附件。钱学森1991年6月12日眉批：“请杨国权同志指正。”

关于将来大城市的规划方法
给陈秉钊的信
（1991年7月30日）

陈秉钊[1]教授：

7月10日[2]及尊作《城市规划系统工程学》[3]都收到，十分感谢！

我对城市规划的意见已见致鲍世行同志信，您大概知道，我不多说了。

奉上拙文[4]一篇，供参阅。将来大城市的规划可能要用这种方法。

此致

敬礼！

钱学森

1991．7．30

注释：

〔1〕陈秉钊，上海同济大学教授。

〔2〕系指1991年7月10日陈秉钊给钱学森的信。信中说：“在您的倡导下，系统工程学已深入到各个领域。本人从事城市规划工作多年，深感这学科还基本停留在定性分

析和经验判断的阶段上，阻碍了城市规划学科的进一步发展。城市规划是复杂的系统工程。它的理论突破一定程度上有赖于技术手段的现代化。引进系统工程学的理论与方法，将有利于推进城市规划将定性分析与定量分析的结合。”

〔3〕《城市规划系统工程学》，陈秉钊编著，同济大学出版社，1991年1月。

〔4〕系指《一个科学新领域——开放的复杂巨系统及其方法论》一文，作者为钱学森、于景元、戴汝为。

附：一个科学新领域[1]

——开放的复杂巨系统及其方法论

（1990年1月）

近20年来，从具体应用的系统工程开始，逐步发展成为一门新的现代科学技术大部门——系统科学，其理论和应用研究，都已取得了巨大进展。特别是最近几年，在系统科学中涌现出了一个很大的新领域，这就是最先由马宾同志发起的开放的复杂巨系统的研究。开放的复杂巨系统存在于自然界、人自身以及人类社会，只不过以前人们没有能从这样的观点去认识并研究这类问题，本文的目的就是专门讨论这一类系统及其方法论。

一、系统的分类

系统科学以系统为研究对象，而系统在自然界和人类社会中是普遍存在的。如太阳系是一个系统，人体是一个系统，一个家庭是一个系统，一个工厂企业是一个系统，一个国家也是一个系统，等等。客观世界存在着各种各样的具体系统。为了研究上的方便，按着不同的原则可将系统划分为各种不同的类型。例如，按着系统的形成和功能是否有人参与，可划分为自然系统和人造系统；太阳系就是自然系统，而工厂企业是人造

系统。如果按系统与其环境是否有物质、能量和信息的交换，可将系统划分为开放系统和封闭系统；当然，真正的封闭系统在客观世界中是不存在的，只是为了研究上的方便，有时把一个实际具体系统近似地看成封闭系统。如果按系统状态是否随着时间的变化而变化，可将系统划分为动态系统和静态系统；同样，真正的静态系统在客观世界中也是不存在的，只是一种近似描述。如果按系统物理属性的不同，又可将系统划分为物理系统、生物系统、生态环境系统等。按系统中是否包含生命因素，又有生命系统和非生命系统之分，等等。

以上系统的分类虽然比较直观，但着眼点过分地放在系统的具体内涵，反而失去系统的本质，而这一点在系统科学研究中又是非常重要的。为此，我们提出了以下分类方法。

根据组成系统的子系统以及子系统种类的多少和它们之间关联关系的复杂程度，可把系统分为简单系统和巨系统两大类。简单系统是指组成系统的子系统数量比较少，它们之间关系自然比较单纯。某些非生命系统，如一台测量仪器，这就是小系统。如果子系统数量相对较多（如几十、上百），如一个工厂，则可称作大系统。不管是小系统还是大系统，研究这类简单系统都可从子系统相互之间的作用出发，直接综合成全系统的运动功能。这可以说是直接的做法，没有什么曲折，顶多在处理大系统时，要借助于大型计算机，或巨型计算机。

若子系统数量非常大（如成千上万、上百亿、万亿），则称作巨系统。若巨系统中子系统种类不太多（几种、几十种），且它们之间关联关系又比较简单，就称作简单巨系统，如激光系统。研究处理这类系统当然不能用研究简单小系统和大系统的办法，就连用巨型计算机也不够了，将来也不会有足够大容量的计算机来满足这种研究方式。直接综合的方法不成，人们

就想到本世纪初统计力学的巨大成就，把亿万个分子组成的巨系统的功能略去细节，用统计方法概括起来。这很成功，是I.Prigogine和Haken的贡献，它们各自称为耗散结构理论和协同学。

二、开放的复杂巨系统

如果子系统种类很多并有层次结构，它们之间关联关系又很复杂，这就是复杂巨系统。如果这个系统又是开放的，就称作开放的复杂巨系统。例如：生物体系统、人脑系统、人体系统、地理系统（包括生态系统）、社会系统、星系系统等。这些系统无论在结构、功能、行为和演化方面，都很复杂，以致于到今天，还有大量的问题，我们并不清楚。如人脑系统，由于人脑的记忆、思维和推理功能以及意识作用，它的输入—输出反应特性极为复杂。人脑可以利用过去的信息（记忆）和未来的信息（推理）以及当时的输入信息和环境作用，作出各种复杂反应。从时间角度看，这种反应可以是实时反应、滞后反应甚至是超前反应；从反应类型看，可能是真反应、也可能是假反应，甚至没有反应。所以，人的行为决不是什么简单的“条件反射”，它的输入—输出特性随时间而变化。实际上，人脑有10^{12}个神经元，还有同样多的胶质细胞，它们之间的相互作用又远比一个电子开关要复杂得多，所以美国IBM公司研究所的E.Clementi曾说，人脑像是由10^{12}台每秒运算10亿次的巨型计算机并联而成的大计算网络！

再上一个层次，就是以人为子系统主体而构成的系统，而这类系统的子系统还包括由人制造出来具有智能行为的各种机器。对于这类系统，“开放”与“复杂”具有新的更广的含义。

这里开放性指系统与外界有能量、信息或物质的交换。说得确切一些：①系统与系统中的子系统分别与外界有各种信息交换；②系统中的各子系统通过学习获取知识。由于人的意识作用，子系统之间关系不仅复杂而且随时间及情况有极大的易变性。一个人本身就是一个复杂巨系统，现在又以这种大量的复杂巨系统为子系统而组成一个巨系统——社会。人要认识客观世界，不单靠实践，而且要用人类过去创造出来的精神财富，知识的掌握与利用是个十分突出的问题。什么知识都不用，那就回到一百多万年以前我们的祖先那里去了。人已经创造出巨大的高性能的计算机，还致力于研制出有智能行为的机器，人与这些机器作为系统中的子系统互相配合，和谐地进行工作，这是迄今为止最复杂的系统了。这里不仅以系统中子系统的种类多少来表征系统的复杂性，而且知识起着极其重要的作用。这类系统的复杂性可概括为：①系统的子系统间可以有各种方式的通讯；②子系统的种类多，各有其定性模型；③各子系统中的知识表达不同，以各种方式获取知识；④系统中子系统的结构随着系统的演变会有变化，所以系统的结构是不断改变的。我们把上述系统叫作开放的特殊复杂巨系统，即通常所说的社会系统。

系统的这种分类，清晰地刻画了系统复杂性的层次，它对系统科学理论和应用研究具有重大意义。从社会系统的最近研究中，也可以看出这一点。研究人这个复杂巨系统可以看作是社会系统的微观研究。而在社会系统的宏观研究方面，根据马克思创立的社会形态概念，任何一个社会都有三种社会形态，即经济的社会形态、政治的社会形态、意识的社会形态，可把社会系统划分为三个组成部分，即社会经济系统、社会政治系统、社会意识系统。相应于三种社会形态应有三种文明建设，

即物质文明建设（经济形态）、政治文明建设（政治形态）和精神文明建设（意识形态）。社会主义文明建设，应是这三种文明建设的协调发展。这一结论无论在理论上还是在实践中都有重要意义。从实践角度来看，保证这三种文明建设协调发展的就是社会系统工程。按着系统工程的定义，组织管理社会经济系统的技术，就是经济系统工程；组织管理社会政治系统的技术，就是政治系统工程；组织管理社会意识系统的技术，就是意识系统工程。而社会系统工程则是使这三个子系统之间以及社会系统与其环境之间协调发展的组织管理技术。从我国改革和开放的现实来看，不仅需要经济系统工程，更需要社会系统工程。单纯地进行经济体制改革，不注意另外两个子系统的关联制约作用，经济体制改革难以成功。例如"官倒"、党内某些腐败现象、社会风气不正等等，都对经济体制改革造成了严重影响，以致于不得不来治理经济环境，整顿经济秩序。党的十三届五中全会提出的进一步治理整顿和深化改革，就是社会主义制度的自我完善，是中国社会形态的自我完善。这都说明了单打一的零散改革是不行的。改革需要总体分析、总体设计、总体协调、总体规划，这就是社会系统工程对我国改革和开放的重大现实意义。

从以上列举的开放的复杂巨系统的实例中，可以看到，它们涉及到生物学、思维科学、医学、地学、天文学和社会科学理论，所以这是一个很广阔的研究领域。值得指出的是，这些领域的理论本来分布在不同的学科甚至不同的科学技术部门，而且均已有了较长的历史，也都或多或少地用本学科的各自语言涉及开放的复杂巨系统这一思想，如中医理论，但今天却都能概括在开放的复杂巨系统的概念之中，而且更加清晰、更加深刻了。这个事实启发我们，开放的复杂巨系统概念的提出及

其理论研究，不仅必将推动这些不同学科理论的发展，而且还为这些理论的沟通开辟了新的令人鼓舞的前景。

三、开放的复杂巨系统的研究方法

开放的复杂巨系统目前还没有形成从微观到宏观的理论，没有从子系统相互作用出发，构筑出来的统计力学理论，那么有没有研究方法呢？有些人想得比较简单，硬要把第一节中讲到的处理简单系统或简单巨系统的方法用来处理开放的复杂巨系统。他们没有看到这些理论方法的局限性和应用范围，生搬硬套，结果适得其反。例如，运筹学中的对策论，就其理论框架而言，是研究社会系统的很好工具。但对策论今天所达到的水平和取得的成就，远不能处理社会系统的复杂问题。原因在于对策论中已把人的社会性、复杂性、人的心理和行为的不确定性过于简化了，以至于把复杂巨系统问题变成了简单巨系统或简单系统的问题了。同样，把系统动力学、自组织理论用到开放的复杂巨系统研究之中，所以不能成功，其原因也在于此。系统动力学创始人J. Forrester 自己就提出，对他的方法要慎重，要研究模型的可信度。但国内有些人对此却毫不担心，“大胆”使用。

另外，也有的人一下子把复杂巨系统的问题上升到哲学高度，空谈系统运动是由子系统决定的，微观决定宏观等等。一个很典型的例子就是“宇宙全息统一论”。他们没有看到人对子系统也不能认为完全认识了。子系统内部还有更深更细的子系统。以不全知去论不知，于事何补？甚至错误地提出“部分包含着整体的全部信息”、“部分即整体，整体即部分，二者绝对同一”，这完全是违反客观事实的，也违反了马克思主义哲

学。

实践已经证明，现在能用的、惟一能有效处理开放的复杂巨系统（包括社会系统）的方法，就是定性定量相结合的综合集成方法，这个方法是在以下三个复杂巨系统研究实践的基础上，提炼、概括和抽象出来的，这就是：

1．在社会系统中，由几百个或上千个变量所描述的定性定量相结合的系统工程技术，对社会经济系统的研究和应用；

2．在人体系统中，把生理学、心理学、西医学、中医和传统医学以及气功、人体特异功能等综合起来的研究；

3．在地理系统中，用生态系统和环境保护以及区域规划等综合探讨地理科学的工作。

在这些研究和应用中，通常是科学理论、经验知识和专家判断力相结合，提出经验性假设（判断或猜想）；而这些经验性假设不能用严谨的科学方式加以证明，往往是定性的认识，但可用经验性数据和资料以及几十、几百、上千个参数的模型对其确实性进行检测；而这些模型也必须建立在经验和对系统的实际理解上，经过定量计算，通过反复对比，最后形成结论；而这样的结论就是我们在现阶段认识客观事物所能达到的最佳结论，是从定性上升到定量的认识。

从上所述，定性定量相结合的综合集成方法，就其实质而言，是将专家群体（各种有关的专家）、数据和各种信息与计算机技术有机结合起来，把各种学科的科学理论和人的经验知识结合起来。这三者本身也构成了一个系统。这个方法的成功应用，就在于发挥这个系统的整体优势和综合优势。

近几年，国外有人提出综合分析方法（meta－analysis），对不同领域的信息进行跨域分析综合，但还不成熟，方法也太简单，而定性定量相结合的综合集成方法却是真正的 meta－analysis。

四、综合集成方法的实例

下面，我们以社会经济系统工程中“财政补贴、价格、工资综合研究”为例，来说明这个方法及其应用。这个案例是成功的。

1979年以来，由于实行农副产品收购提价和超购加价政策，提高了农民收入，这部分钱是由国家财政补贴的。但是，当时对销售价格没有作相应调整，结果是随着农业连年丰收，超购加价部分迅速增大，给国家财政带来了沉重的负担，是财政赤字的主要根源。这样，造成了极不正常的经济状态：农业越丰收，财政补贴越多，致使国家财政收入增长速度明显低于国民收入增长速度，财政收入占国民收入的比例逐年下降。

财政补贴产生的这些问题，引起国家的极大重视，有关部门提出，如何利用价格、工资这两个经济杠杆，逐步减少以至取消财政补贴。然而，调整零售商品价格必将影响到人民生活水平；如果伴以工资调整，又涉及到财政负担能力、市场平衡、货币发行和储蓄等。这些问题涉及到经济系统中生产、消费、流通、分配这四个领域。

财政补贴、价格、工资以及直接和间接有关的各个经济组成部分，是一个互相关联互相制约的具有一定功能的系统。调整价格和工资从而取消财政补贴，实质上就是改革和调节这个系统的关联、制约关系，以使系统具有我们希望的功能，这是系统工程的典型命题。

为了解决这个问题，首先由经济学家、管理专家、系统工程专家等依据他们掌握的科学理论、经济知识和对实际问题的了解，共同对上述系统经济机制（运行机制和管理机制）进行

讨论和研究，明确问题的症结所在，对解决问题的途径和方法作出定性判断（经验性假设），并从系统思想和观点把上述问题纳入系统框架，界定系统边界，明确那些是状态变量、环境变量、控制变量（政策变量）和输出变量（观测变量）。这一步对确定系统建模思想、模型要求和功能具有重要意义。

系统建模是指将一个实际系统的结构、功能、输入—输出关系用数学模型、逻辑模型等描述出来，用对模型的研究来反映对实际系统的研究。建模过程既需要理论方法又需要经验知识，还要有真实的统计数据和有关资料。

有了系统模型，再借助计算机就可以摸拟系统和功能，这就是系统仿真。它相当于在实验室内对系统作实验，即系统的实验研究。通过系统仿真可以研究系统在不同输入下的反应、系统的动态特性以及未来行为的预测等等，这就是系统分析。在分析的基础上，进行系统优化，优化的目的是要找出为使系统具有我们所希望的功能的最优、次优或满意的政策和策略。

经过以上步骤获得的定量结果，由经济学家、管理专家、系统工程专家共同再分析、讨论和判断，这里包括了理性的、感性的、科学的和经济的知识的相互补充。其结果可能是可信的，也可能是不可信的。在后一种情况下，还要修正模型和调整参数，重复上述工作。这样的重复可能有许多次，直到各方面专家认为这些结果是可信的，再作出结论和政策建议。这时，即有定性描述，又有数量根据，已不再是先验的判断和猜想，而是有足够科学根据的结论。以上各步可用框图（略）表示。

五、综合集成还可以用知识工程

如上所述，综合集成方法取得了很好的效果。在解决问题的过程中，专家群体和专家的经验知识起着重要作用。在以前，如在前一节所举的实例中，这一综合的过程还没有使用机器，建立模型也是靠人动脑子思考。现在看，我们还可以进一步，在一个系统中加入知识这一极其重要的因素。这就牵涉到知识的表达和知识的处理，实际上就是知识工程的问题了。知识工程是人工智能的一个重要分支，解决问题的办法着眼于合理地组织与使用知识，从而构成知识型的系统。专家系统就是一种典型的知识型系统，专家的一部分作用可以通过专家系统来实现，所以专家系统也自然是系统中的子系统。再进一步分析，在前面关于系统分类的讨论中，开放的特殊复杂巨系统居于最高层次，人作为这种系统中的子系统。人不能脱离社会而存在，随着社会的发展，人类创造各种机器来代替体力劳动与部分脑力劳动，结果具有智能行为的机器必须也是子系统。由人、专家系统及智能机器作为子系统所构成的系统必然是人机交互系统。各子系统互相协调配合，关键之处由人指导、决策，重复繁重工作由机器进行。人与机器以各种方便的通讯方式，例如自然语言、文字、图形等，进行人机通讯，形成一个和谐的系统。

近年来知识工程领域中的一些专家认识到以往忽视理论的错误倾向，已在探讨知识型系统研究的方法论问题。知识工程中的核心问题是知识表达，即如何把各种知识，如书本知识、专门领域有关的知识、经验知识、常识知识等，表示成计算机能接受并能加以处理的形式，这是必须解决的基本问题。知识

型的系统与以往的动态系统不同，它的特点是以知识控制的启发式方法求解问题，不是精确的定量处理，因为许多知识是经验性的，难以精确描述。对于知识型系统，不能像以往的一些控制系统那样建立定量的数学模型，而只能采用定性的方法。如果系统中包括一些可以定量描述的部件，那么也必然是采用定性与定量相结合的方法来进行系统综合。已有许多工作是利用定性物理的概念与建模方法来建立定性模型，进而研究定性推理的。定性建模是一种把深层知识进行编码的方法，关心的只是变化的趋势，例如增加、减少、不变等。定性推理指的是在定性模型上的操作运行，从而得到或预估系统的行为。这里着重的是结构、行为、功能的描述及它们之间的关系。到目前为止，已有三方面代表性的工作，一是 Xerox 公司的 De Kleer 等人从系统的观点出发提出以部件为主（component centered）的模型，认为系统最重要的特性是可合成性，在结构上系统由部件连接而成，系统的行为可由部件的行为推导而得出。他们致力于建立一种能进行解释与预估的定性物理系统。另一是 MIT 计算机科学实验室的 Kuiper 提出以约束为主（constraint centered）的模型。第三是 MIT 人工智能实验室的 Forbus 提出以进程为主（process centered）的模型。他把引起运动和变化的原因等称为进程，致力于建立进程对物理过程影响的理论。知识工程中研究定性建模与推理的动机是研究常识知识，解决常识知识的表达、存贮、推理等。很多专家认为定性建模与推理的方法及理论研究很可能是解决利用常识知识的途径。1988 年欧洲人工智能大会把最佳论文奖授予关于定性物理模型和计算模型的论文，说明人们对这方面的研究所抱的希望。

实际上人工智能领域中有许多重要的工作是从系统的角度考虑的。有一种主张把人工智能的研究概括为是对各种定性模

型（物理的、感知的、认知的、社会系统的模型）的获取、表达与使用的计算方法进行研究的学问。这是系统科学观点的反映。当前人工智能领域中综合集成的思想得到重视，计算机统筹制造系统（computer integrated manufacture system，简称 CIMS 系统）的提出与问世就是一个例子。在工业生产中，产品设计与产品制造是两个重要方面，各包括若干个环节，这些环节以现代化技术通过人机交互在进行工作。以往设计与制造是分开各自进行的。现在考虑把两者用人工智能技术有机地联系起来，及时把制造过程中有关产品质量的信息向设计过程反馈，使整个生产灵活有效，又能保证产品的高质量。这种把设计、制造，甚至管理销售统一筹划设计的思想恰恰是开放的复杂巨系统的综合集成思想的体现。

总之，我们把系统的“开放性”和“复杂性”这两个概念拓广之后，对系统的认识就更加深刻，所概括的内容也就更为广泛。这种广泛性是从现代科学技术的发展，尤其是新兴的知识工程的发展中抽象和概括而得来的，有着坚实的基础与充分的根据。在我们阐明了开放的特殊复杂巨系统属于系统分类中的最高层次之后，实际上就把系统科学与人工智能两大领域明显地加以沟通。这样一来各种以知识为特征的智能型系统，如互相合作的人工智能系统、分布式人工智能系统以及实时智能控制系统等都属于一个统一的、明确的范畴。这就有利于去建立开放的复杂巨系统的理论基础，这是当代科学发展的必然结果。

六、开放的复杂巨系统研究的意义

从以上所述，定性定量结合的综合集成方法，概括起来具

有以下特点。

1．根据开放的复杂巨系统的复杂机制和变量众多的特点，把定性研究和定量研究有机地结合起来，从多方面的定性认识上升到定量认识。

2．由于系统的复杂性，要把科学理论和经验知识结合起来，把人对客观事物的星星点点知识综合集中起来，解决问题。

3．根据系统思想，把多种学科结合起来进行研究。

4．根据复杂巨系统的层次结构，把宏观研究和微观研究统一起来。

正是上述这些特点，才使这种方法具有解决开放的复杂巨系统中复杂问题的能力，因此它具有重大的意义，以下将着重讲讲这个看法。

现代科学技术探索和研究的对象是整个客观世界，但从不同的角度、不同的观点和不同的方法研究客观世界的不同问题时，现代科学技术生产了不同的科学技术部门。例如，自然科学是从物质运动、物质运动的不同层次、不同层次之间的关系这个角度来研究客观世界的，社会科学是从研究人类社会发展运动、客观世界对人类发展影响的角度去研究客观世界的，数学科学则是从量和质以及它们互相转换的角度研究客观世界的……而系统科学是从系统观点，应用系统方法去研究客观世界的。系统科学作为一个科学技术部门，从应用到基础理论研究都是以系统为研究对象。在宏观世界，我们这个地球上，又产生了生命、生物，出现了人类和人类社会，有了开放的复杂巨系统。而这类系统在宇观世界也是存在的，例如银河星系也是一个开放的复杂巨系统。这样看来，开放的复杂巨系统概念，已经超出了宏观世界而进人了更广阔的天地。因此，开放的复

杂巨系统及其研究具有普遍意义。但是，正如前面已经指出的那样，过去的科学理论都不能解决开放的复杂巨系统的问题，这也是有原因的，可以从历史中去找。

大家知道，长期以来不同领域的科学家们早已注意到，在生命系统和非生命系统之间表现出似乎截然不同的规律。非生命系统通常服从热力学第二定律，系统总是自发地趋于平衡态和无序，系统的熵达到极大。系统自发地从有序变到无序，而无序却决不会自发地转变到有序，这就是系统的不可逆性和平衡态的稳定性。但是，生命系统却相反，生物进化、社会发展总是由简单到复杂、由低级到高级越来越有序。这类系统能够自发地形成有序的稳定结构。

两类系统之间的这种矛盾现象，长时期内得不到理论解释，致使有些科学家认为，两类系统各有各自的规律，相互毫不相干。但也有些科学家提出：这种矛盾现象有没有什么内在联系呢？直到本世纪 60 年代，耗散结构理论和协同学的出现，为解决这个问题提供了一个科学的理论框架。这些理论认为，热力学第二定律所揭示的是孤立系统（与环境没有物质和能量的变换）在平衡态和近平衡态（线性非平衡态）条件下的规律。但生命系统通常都是开放系统，并且远离平衡态（非线性非平衡态）。在这种情况下，系统通过与环境进行物质和能量的交换引进负熵流，尽管系统内部产生正熵，但总的熵在减少，在达到一定条件时，系统就有可能从原来的无序状态自发地转变为在时间、空间和功能上的有序状态，产生一种新的稳定的有序结构，Prigogine 称其为耗散结构。这样，在不违背热力学第二定律的条件下，耗散结构理论沟通了两类系统的内在联系，说明两类系统之间并没有真正严格的界限，表现上的鸿沟，是由相同的系统规律所支配。所以，Prigogine 在其著作中

指出，“复杂性不再仅仅属于生物学了，它正在进入物理学领域，似乎已经植根于自然法则之中”。Haken 更进一步指出，一个系统从无序转化为有序的关键并不在于系统是平衡和非平衡，也不在于离平衡态有多远，而是由组成系统的各子系统。在一定条件下，通过它们之间的非线性作用、互相协同和合作自发产生稳定的有序结构，这就是自组织结构。

现代科学二十年的这一成就是十分重要的，它阐明了长期以来困惑着人们的一个谜，但耗散结构理论、协同学的成功，也使得不少人过分乐观，以为这种基于近代科学还原论的定量方法论也可以用到开放的复杂巨系统，从而碰壁！

在科学发展的历史上，一切以定量研究为主要方法的科学，曾被称为“精密科学”，而以思辨方法和定性描述为主的科学则被称为“描述科学”。自然科学属于“精密科学”，而社会科学则属于“描述科学”。社会科学是以社会现象为研究对象的科学，社会现象的复杂性使它的定量描述很困难，这可能是它不能成为“精密科学”的主要原因。尽管科学家们为使社会科学由“描述科学”向“精密科学”过渡作出了巨大努力，并已取得了成效，便如在经济科学方面，但整个社会科学体系距“精密科学”还相差甚远。从前面的讨论中可以看到，开放的复杂巨系统及其研究方法实际上是把大量零星分散的定性认识、点滴的知识，甚至群众的意见，都汇集成一个整体结构，达到定量的认识，是从不完整的定性到比较完整的定量，是定性到定量的飞跃。当然一个方面的问题经过这种研究，有了大量积累，又会再一次上升到整个方面的定性认识，达到更高层次的认识，形成又一次认识的飞跃。

德国著名的物理学家普朗克认为：“科学是内在的整体，他被分解为单独的整体不是取决于事物的本身，而是取决于人类

认识能力的局限性。实际上存在着从物理到化学，通过生物学和人类学到社会学的连续的链条，这是任何一处都不能被打断的链条。”自然科学和社会科学的研究覆盖了这根链条。伟大导师马克思早就预言：“自然科学往后将会把关于人类的科学总括在自己下面，正如同关于人类的科学把自然科学总括在自己下面一样：它将成为一个科学。”我们称这种自然科学与社会科学成为一门科学的过程为自然科学与社会科学的一体化。可以说，开放的复杂巨系统研究及其方法论的建立，为实现马克思这个伟大预言，找到了科学的和现实可行的途径与方法。

在结束这番讨论的时候，我们还要指出：这里提出的定性与定量的相结合的综合集成方法，不但是研究处理开放的复杂巨系统的当前惟一可行的方法，而且还可以用来整理千千万万零散的群众意见，人民代表的建议、议案，政协委员的意见、提案和专家的见解，以至个别领导的判断，真正做到“集腋成裘”，特别当我们引用它把零金碎玉变成大器——社会主义建设的方针、政策和发展战略，以至具体计划和计划执行过程的必要调节调整时（这是本文第四节讲的实例中已见一个小小的开端），就把多年来我们党提出的民主集中原则，科学地、完美地实现了，其意义远远超出科学技术的发展与进步，这是关系到社会主义建设以至实现共产主义理想的大事了。人民群众才是历史的创造者！

注释：

〔1〕本文为1991年7月30日关于大城市的规划方法钱学森给陈秉钊的信的附件。本文由作者与于景元（航空航天工业部710所）、戴汝为（中国科学院自动化研究所）合作写成。

关于用现代科技改造城市给鲍世行的信

（1991年8月12日）

鲍世行同志：

近见《世界经济科技》1991年8月6日（新华通讯社版）有篇材料[1]，讲用现代科技改造城市，很值得注意。故奉上复制件，供参阅。

此致

敬礼！

钱学森

1991. 8. 12

又及：我知道在美国的华人科学家袁绍文先生就搞太阳能全年利用系统。

注释：

〔1〕钱学森来信向城市科学研究会介绍一篇关于用现代科技改造城市的文章。这篇发表在《世界经济科技》上的文章，题目是《住房建筑设计需要考虑的方方面面》。作者是美国著名建筑师玛丽·斯蒂文斯，原文载美国《世界箴言》月刊。

原文提要：今天，使住宅舒适简洁的最先进方法，是同古罗马人和美洲土著人少投入多办事的方法相联系的——一位建筑师的看法。

文章谈到利用太阳能、地热来解决住宅的热量。必须使我们的房屋温暖、凉爽和（或）有湿度，使人们可以居住，这是在整个历史上用许多方法来解决的一个必办的事。解决的办法从来不只是技术问题：它们也总是由文化和社会的舒适标准和对环境采取的态度来决定。在这里钱老批示："这才是社会主义文明！"

文章还说："你必须把一些事情结合起来：雨水的保存、土地利用规划、废物处理再循环、农业。最后这两者甚至在城市地区也往往结合起来。"

文章最后说："所有这种过程都能帮助回答这样一个问题，当我们建筑时，我们实际上在干什么？这是个大问题——不是风格，而是我们对地球做了些什么？这个建筑物对周围的环境产生了什么影响？你必须像关心人们的冷暖那样关心人们的内心活动和感情上的幸福。"

关于建立城市学
给梅保华的信[1]
（1991年12月16日）

梅保华同志[2]：

您和刘岐同志张跃庆同志合著的《城市学》[3]及来信[4]均收到，十分感谢！

可能因为新观点的“城市学”尚在初创时期，概念还不十分明确，洋人又有什么 urbanology 来干扰，所以你们写《城市学》确有许多困难！我提出以下几点意见供您们考虑：

（一）城市学应是各门城市科学的理论基础，所以层次要高一些。

（二）城市学首先要讲城市体系，即一个国家的居民集中点和小区的分布和相互关系，因而是个体系。如从集镇起，即集镇、县城市、市、中等城市、大城市直到国家首都的国家城市体系。这要从我说的地理科学观点来考虑：城市体系是国家地理系统的一个重要组成部分；在我国大约有一万个城市组成此体系。

（三）要树立新概念的城市学，就必须清理思想。对过去城市建设中的自发性、盲目性及主观主义要用马克思主义哲学的洞察力来批判。当然我们承认：过去有时代的局限性，想不到关系全社会的城市学概念，但今天还能再糊涂下去吗？

（四）城市学也要分清在现代社会中各种功能不同的城市类别，并研究每一类城市的特点。如，首都、港口、工矿城、科技城、文化城等等。

这四条也不全面，仅仅是个导引。更多的、更完善的城市学思想还得你们研究。

此致

敬礼！

钱学森

1991．12．16

此信已复制送鲍世行同志。

注释：

〔1〕此信刊1992年1月16日《中国建设报》。该报编者按：本报去年6月14日曾刊出中国科协名誉主席钱学森和中国城市科学研究会专职副秘书长鲍世行关于建立“城市学”的通信。经钱学森同意本报今天再刊出钱学森同志给北京城科会常务理事梅保华的信，信中进一步阐明了他对城市学的一系列看法，值得同志们一读。

此信刊1992年1月30日《中国城市导报》，并加了按语：去年5月30日本报曾刊出中国科协名誉主席钱学森复中国城市科学研究会常务副秘书长鲍世行的一封信，今天本报再刊出钱学森致北京市城科会常务理事梅保华的信。这两封信阐述了钱学森同志对城市学的精辟见解，也反映了他对建立城市学的热忱关注。

《咸阳城市科学》1992年第1～2期刊出钱学森致梅保华的信并发表编者按：《钱学森致梅保华的信》是钱老继去年4月复鲍世行的信（见本刊1991年2、3期合刊）之后，又一篇谈

城市学的书信体文章。信中对梅保华(北京城科会常务理事)和刘岐、张跃庆合著的《城市学》,提出四条“导引”性意见,言简意赅,高屋建瓴,对创立我国自己的新观点的城市学颇具指导意义,很值得一读,特此刊出。

《乌鲁木齐城市科学通讯》1994年第1期(1994年3月20日)以《钱学森谈21世纪城市》刊出1993年10月3日和10月23日钱学森给鲍世行的两封信时发表编者按:第108、109期《中国城市科学研究会会讯》摘要刊载了著名科学家钱学森同志给中国城科会常务副秘书长鲍世行同志两封信。信中指出:城市科学研究会不但要研究今天的城市,还要考虑21世纪的城市。对21世纪的城市,他作了较具体设想,还进一步阐述他对“山水城市”的看法,这些都对当前城市科学研究有重大指导意义。

〔2〕梅保华,北京社会科学院城市问题研究所副研究员、原北京市城市科学研究会常务副秘书长。

〔3〕《城市学》由刘岐、张跃庆、梅保华合著,燕山出版社,1990年9月出版。该书曾获1991年北京哲学社会科学二等奖。

〔4〕系指1991年11月25日梅保华给钱学森的信。该信说明《城市学》一书是在钱老一再提倡下写成的,是北京哲学社会科学“七五”规划项目,说明城市学是一门运用城市科学理论研究城市自身运动变化规律的一门综合的独立学科,是城市科学学科群中的新成员,希望得到钱老的指教。

关于寄交致梅保华函给鲍世行的信

（1991年12月16日）

鲍世行同志：

附上致梅保华同志信复制件，供参阅。他们写的《城市学》想您必早已见到。

即此向您拜个早年！

并致

敬礼！

钱学森

1991．12．16

关于赞成召开城市学研讨会给鲍世行的信

（1992年1月5日）

鲍世行同志：

去年12月28日信[1]及《咸阳城市科学》[2]都收到。

梅保华同志要把他和我的信件公开发表，我同意，已告他。

您们要在年初开研讨会，我也赞成；但我现在没有什么再要说的了，将来读了同志们的发言再说吧。

此致

敬礼！

钱学森

1992．1．5

注释：

〔1〕系指1991年12月28日鲍世行给钱学森的信。该信主要是征求关于公开发表1991年12月16日钱学森关于建立城市学钱学森给梅保华的信的意见。

〔2〕系指《咸阳城市科学》1991年2～3期。该刊在发表了1991年4月27日钱学森复鲍世行的信和1991年4月18日鲍世行给钱学森的信，还同时加了编者按。

关于当前城市问题给鲍世行的信[1]

（1992年11月29日）

鲍世行同志：

11月20日来信[2]及所附材料[3]都收到，十分感谢！

近见报刊上有些材料对我国城市问题颇有参考价值，故复制奉上。

1. 看来在保护历史建筑文化方面日本比我们做得好。

2. 我们有的地方搞现代假造“古建筑”，实在太不像样。

3. 建筑现代花园村的思想应该研究。

4. 低级趣味的“游乐宫”是应该禁止的。

5. 用现代电子技术可以使人享受奇特的幻境，即所谓Virtual Reality；我称之为灵境技术。

以上当否？请教。

此致

敬礼！

钱学森

1992. 11. 29

附复制件四。[4]

注释：

〔1〕此信系对鲍世行1992年11月20日信的复信，刊于1993年3月9日《中国建设报》。该报编者按：该信所指问题在当前城镇建设中普遍存在着，可谓切中要害，十分及时。

〔2〕系指1992年11月20日鲍世行给钱学森的信。信中说："关于建立'城市学'的倡导，已引起国内学者广泛重视，中国城市科学研究会已先后在天津、北京召开了座谈会。……一些杂志开辟专栏讨论这个问题。"信中还谈及中国城市科学研究会等单位将发起召开山水城市讨论会。

〔3〕系指在天津、北京召开的城市学学科建设座谈会纪要。

〔4〕复制件1：1992年11月24日《经济日报》第4版照片，照片说明为："日本大阪东大寺是世界最大的木造建筑，已有1200多年的历史。"

复制件2：1992年11月23日《经济参考报》第1版《给旅游热提个醒儿》。

钱学森批语：

1. 现造"古迹"是作假，是对中国文化的破坏！要禁止！

2. 对现存文物要保护，精心修缮。

3. 注意环境建设，使古意盎然。

4. (略)

5. 应该用灵境技术筑构专馆，专为幻境游。

复制件3：1992年11月28日《北京日报》(周末)第5版《京城游乐宫一瞥》。

钱学森批语：没有文化观念！

复制件4：1992年11月25日《人民日报》第8版《京津花园首家推出京城四合院式庭园别墅》。

关于寄交深圳材料给顾孟潮的信

（1993年2月18日）

顾孟潮同志：

奉上一份深圳寄来的材料[1]，供参阅。

此致

敬礼！

钱学森

1993．2．18

注释：

〔1〕系指综合开发研究院（中国·深圳）1993年2月14日给钱学森并寄去的一份研究城市建设的未来发展的报告。报告题目为《追求经济和文化的双向复兴——兼论筹建深圳“中国文化城”的意义》，作者为徐新得、赵海鸣、唐志建、龙隆。

关于研究城市空间的利用给鲍世行的信

（1993年7月28日）

鲍世行同志：

附上《自然杂志》1993年第2期文复制件[1]，供参阅。我国的建筑设计师们也在研究这个问题吗？

此致

敬礼！

钱学森

1993．7．28

注释：

〔1〕系指《自然杂志》1993年第2期上，熊世德《城市空间的利用——分层建造》一文。该文介绍未来高层建筑。文章说，由于城市人口不断膨胀，东京的土地和住房的矛盾非常突出，日本的建筑学家们研究了一种城市住宅的新设计——分层建造。这种建造方式是用巨型钢管做斜杆，由球状接头组成立体桁架，构造人造土地，然后在每个台阶上建造各种集合式住宅，并配以独家庭园，在附近还可设置上下交通、站房、商店、办公处等。

关于21世纪的中国城市给鲍世行的信[1]

（1993年10月6日）

鲍世行同志：

我想中国城市科学研究会[2]不但要研究在今天中国的城市，而且要考虑到21世纪的中国，城市该是什么样的城市。所以我前些日子曾寄上《自然杂志》上的一篇讲未来高层建筑的材料[3]。现在我再奉上《科学画报》1993年第9期[4]，其中将来城市的文章及图片可供参看。

所谓21世纪，那是信息革命的时代了，由于信息技术、机器人技术，以及多媒体技术、灵境技术和遥作技术（belescience）的发展，人可以坐在居室通过信息电子网络工作。这样住地也是工作地，因此，城市的组织结构将会大改变：一家人可以生活、工作、购物，让孩子上学等都在一座摩天大厦，不用坐车跑了。在一座座容有上万人的大楼之间，则建成大片园林，供人们散步游息。这不也是“山水城市”吗？这个想法对不对？请教。

此致

敬礼！

钱学森

1993．10．6

注释：

〔1〕此信摘要刊在1993年11月9日《中国建设报》，并加按语："钱学森同志十分关心城市科学研究。最近，他在给鲍世行同志的信中就'山水城市'又提出了重要意见。"

此信和1993年10月23日钱学森给鲍世行的信刊《城市》1994年第1期，并加编者按：最近钱学森同志给鲍世行同志两封信，均谈及"山水城市"，还谈及城市科学研究会不仅要研究今天的城市，而且要考虑21世纪的城市，这些论点对当前城市科学研究有极为重要的指导意义，为让更多读者了解并学习思考，本期刊出供参考。

《咸阳城市科学》1993年第4期在刊出钱学森给鲍世行的1993年10月6日和1993年10月23日两封信（摘要）和鲍世行《论"山水城市"》一文时，发表编辑部刊首语：

"好一场大雪，漫天皆白，覆盖了渭河平原，九嵕山麓，使依山傍水的北国古都银装素裹，分外妖娆，更显出万千气象。

"冬天是严峻的，但寒冷难锁春风。打开这一期，我们会欣喜地看到我国著名科学家钱学森致鲍世行的两封关于"山水城市"的信，就中透露出春的气息。钱老对社会主义中国建设山水城市的新奇构想及鲍世行同志对此发表的专稿《论"山水城市"》，把城市科学研究中一个新颖的课题展现在研究者和广大读者面前。读一读这两信一论，给人的启示是多方面的，为人为文，爱国爱民，立足现实，造福子孙，这也是创立有中国特色的城市科学的出发点和落脚点……"

该刊在发表《钱学森关于“山水城市”致鲍世行的两封信》时加了“编者按”：近两年来，钱学森以科学家独有的睿智目光关注中国城市科学的研究，通过谈话、书信和文章，阐述了不少颇具导引性的独创见解。其中关于“山水城市”的命题，是社会主义中国城市科学理论体系的重要组成部分，既具有现实性，又具有超前性。问题一提出即引起学术界和一些城市规划、建筑部门的强烈反响，意义将是很深远的。

鲍世行同志（中国城市科学研究会常务副秘书长、本刊顾问）在征得钱老同意后，将这两封信交给本刊发表，是对地方学术刊物的重视和支持，在此谨表谢忱。

〔2〕中国城市科学研究会，1984年1月在北京成立，是在建设部和中国科协指导下，由全国城市科学研究方面的专家、学者、实际工作者、城市的建设发展相关部门和单位自愿组成，经民政部登记成立的全国性学术团体。

〔3〕系指《自然杂志》1993年第2期上，熊世德《城市空间的利用——分层建造》一文。

〔4〕系指《科学画报》1993年第9期上，美新《明日的超级城市》一文。文章说：“在21世纪，人类的居住、工作空间将向地下、海上和空中发展。这是世界发展理事会主席、美国著名的未来学家麦金利·康韦最近向人们描绘的。文章介绍了地下城市、海上城市，一幢大楼就是一座城市，以及建在圆顶建筑中的城市等新型城市。”

为夺回古都风貌献策[1]

（1993年11月19日）

我从前在旧北京呆过15年，1955年回来后，在新北京也已38年了。在这前后53年中，曾无数次到中山公园北面筒子河旁的树阴下，坐望紫禁城，看城上的建筑，看那构筑别致的城上角楼，真有说不尽的滋味。

由此感受，我想到一件可以不但“把古都风貌夺回来”，而且可以增添古都风貌的事：

在南长街、北长街街道东侧，从中山公园西北角起，把现有民房拆去；再在南池子、北池子街道西侧，从劳动人民文化宫东北角起，也把现有民房拆去。在空出的地段，移植高大长青树，多种花卉，形成人民公园。北面筒子河北岸、景山前街南侧也移植些高大长青树。这样，紫禁城四周都在公园中，朝阳、夕照、风貌一定胜过旧时！

注释：

〔1〕原文刊1993年12月3日《北京日报》，同时发表编者按：市委主要领导同志倡议本报组织开展的“把古都风貌夺回来”的讨论，在社会上引起较大反响。一些热情读者给编辑部来稿、来信，那真挚的话语无不凝聚着人们对

社会主义祖国首都北京的爱。耄耋之年的著名科学家钱学森同志亲自撰文参加讨论，看着那一笔一画、工工整整写就的稿件，我们为之动情。我们真诚希望所有热爱、关心北京古都风貌的各界朋友，拿起笔来，和我们一起把这场讨论搞得更好，为首都的城市建设作出贡献。

关于《城市学与山水城市》一书给鲍世行、顾孟潮的信

（1994年1月6日）

鲍世行同志、顾孟潮同志：

您们元月2日给我的信[1]及书的目录、前言稿[2]都收到，可以说是1994年开年的头件好消息！十分感谢！

我是从来不为书写序的，此戒不能开！所以我建议：

(一)“前言”由您二位署名；

(二)序由吴翼同志写。

这样安排我想是妥当的。请酌。

遵命奉上我近照一帧。

城市学的英译可否就直译为 Science of City Planning? 省得误解。请您二位定吧。

用 Shan - shui City 好，可以引起他们的好奇心。

我感谢您二位利用业余时间的辛勤编辑劳动！读者们要感谢你们的！

此致

敬礼！

钱学森

1994. 1. 6

注释：

〔1〕系指1994年1月2日鲍世行、顾孟潮给钱学森的信。该信主要是向钱学森请示《城市学与山水城市》一书编辑中的一些问题。

〔2〕系指《城市学与山水城市》一书的目录和前言。

对《科技革命与社会革命》一文编者按给顾孟潮的批语[1]

（1994年3月23日）

钱学森在顾孟潮寄给他的“科技革命与社会革命”编者按语稿前面用红笔写：

寄给顾孟潮同志。

钱学森

1994.3.23

注释：

〔1〕此信系对顾孟潮1994年3月20日信的答复。顾孟潮的信报告了与钱学敏联系的情况，并送上为《科技革命与社会革命——学习钱学森有关思想和心得》一文撰写的编者按语，请钱学森审定。

钱学森在按语中用红笔加上了一句话：“但现代城市本身就是一个开放的复杂巨系统”，接下去是原稿：“实质上，此文是钱先生建立城市学、建设山水城市构想的总的思路背景，极为重要，特载于此。”

关于“人造景观”给曹家骧的信[1]

（1994年6月14日）

曹家骧同志：

您3月23日来信及贵报3月20日刊都收到，十分感谢！

请恕我无知：我对“人造景观”的涵义不清楚，当然不能乱写什么文章。所以您报将来发表的丁文魁教授、谢凝高教授、杭州市王市长、国家建设部负责同志的文章时，请寄我一份学习。我学习之后，如有想法，再写成文字送上。[2]

麻烦您了！

此致

敬礼！

钱学森

1994. 4. 8

注释：

〔1〕当时社会上正出现一股“人造景观热”，曹家骧受命向钱学森等人约稿，目的是请专家、学者和领导者，就“人造景观热”这种不正常的情况，从各自的角度说说话。

〔2〕对于假造“古建筑”和低级趣味的“游乐宫”，钱学森早在1992年11月就有评述。他认为这“是对中国文化的破坏”，是“没有文化观念”。（参阅1992年11月29日给鲍世行的信）

关于信息革命给顾孟潮的信

（1994年6月14日）

顾孟潮同志：

您来信贺我当选为中国工程院院士，对此我表示感谢！您也许注意到，我是现在中国工程院院士中最老的。院章中本来规定凡年过80岁的改为名誉院士，以让出名额给更年轻的人，现因是首届，暂缓执行而已。

您信中所附尊作《信息化的误区与对策》充分表示了您对“信息革命”的关心和重视。其实“信息革命”，即我们所谓第五次产业革命，实是全球范围的。奉上一复制件，是中国工程院院士、计算机科学技术专家汪成为给我的信[1]，从中可见一斑。供参阅。

此致

敬礼！

钱学森

1994.6.14

注释：

〔1〕系指汪成为院士参加国际会议后向钱学森汇报会议情况的材料。

关于城市建设要有整体考虑给鲍世行的信

（1994年7月28日）

鲍世行秘书长：

您7月25日来信[1]收到，谢谢了。

中国风景园林学会、中国城市规划学会和中国城市科学研究会要在10月召开“立交桥——现代城市一景”座谈会，当然是件大好事。但您说会前要向我汇报会议准备情况，这我万万不敢当。我能说的已说了，下面再写几句，供你们参考。

（一）城市建设要有规划，要搞城市学的研究，都是说整体考虑的重要性。城市也是一个大系统，没有系统的整体考虑怎么行！这里要满足一个城市系统的特殊要求，即城市整体景观。这就涉及艺术了。

（二）古代帝王，不论在中国还是在西方国家，为了显示王朝的威仪，也非常重视帝京的整体布局。这是封建王朝的城市整体设计。中国的隋唐长安、燕都北京、西方的故都罗马，都是如此。

（三）但是后来在资本主义国家，城市的建筑主要是资本家个人一座一座建的，他爱怎么建就怎么建，没有整体观了。建筑美成了单座建筑的美！

（四）这就引起建筑师们不考虑城市的整体景观，只顾一座建筑的美。建筑与城市分家了！建筑学是讲美的，是科学技

术与艺术的结合。而城市学、城市科学就只讲科学技术与社会科学，不顾艺术了。这一分家也体现了中国既有中国建筑学会，又有中国城市规划学会、中国城市科学研究会。

（五）我认为这种分家是不正常的，是受西方资本主义的影响。中国的建筑学要同城市学结合起来，形成科学技术、社会科学与艺术的融合的“中国学问”。我们既讲究单座建筑的美，更讲城市、城区的整体景观、整体美。

（六）北京市不是要夺回古都风貌吗？不研究整体美行吗？例如：北京市中心区的建筑已定型，是围绕故宫、天安门广场形成的，当然是古都风貌。城区西北有各高等院校、中国科学院、颐和园、西山，也已形成文化景区，也是古都风貌了。但其他各区呢？北区？东区？东南区？要有整体景观规划啊，不然是不能夺回古都风貌的。

（七）立交桥的景如何搞？也要与其所在城区的整体景观相协调。只能形成整体景观美，而不能不协调。天宁寺立交桥的旧城遗址搞好了，是一景嘛。

以上几条，不知当否？我向诸位与会者请教。

就写到这里。并致

敬礼！

钱学森

1994.7.28

注释：

〔1〕系指1994年7月25日鲍世行给钱学森的信。该信报告“立交桥——现代城市一景”座谈会准备工作情况和湖北随州市这座历史文化名城，对于建设山水城市的观点和实践。

关于北京市规划问题给鲍世行的信

（1994年9月15日）

鲍世行同志：

您寄来的《北京规划建设》1994年第3期[1]及第4期[2]均收到；此刊印刷精美，我对您表示感谢！第3期1、2页还有我们讨论立交桥景的信。

翻看了这两期刊物也想到一个北京市规划问题似未得大家注意。人们讨论到京津唐大区域的规划，但北京市区本身不要有个安排吗？难道北京市就是扩大城区加建设几个外围小市镇吗？这就是21世纪的首都北京了吗？

我记得60年代初，毛泽东主席曾经夸过当时西德建都于一个小城市Bonn（编者——波恩），而工业等则分别集中于临近的几个城市，在Bhein河（编者——莱茵河）下游形成一个城市职能各异而又通盘协调合作的城市体系。毛主席的这一指示是批评一味扩大老北京市区，而不建设远郊区。我现在想这里还有一个保护农田面积的问题，我国人口多，耕地少，已是大家注意的问题。这样，21世纪的北京为什么不选市区近郊山区几个点分建有专业功能的小城市，它们与老北京作为政治、文化中心，相配合，形成大北京的有机整体，这是可能的

吧！

例如金融业是现代社会中一个大行业，目前的城市规划因西二环阜成门外已有中国银行大楼，所以就设想将西二环中段建成将来的金融区。为什么不选一个近郊山区开发个金融城呢？距北京中心区几十公里，不占农田，空气也清新，不更好吗？

一主多辅，北京成为一个功能齐全的城镇体系，保护耕地。此设想有无道理呢？请指教。

此致

敬礼！

钱学森

1994．9．15

注释：

〔1〕《北京规划建设》1994年第3期第1、2页发表有1994年1月16日钱学森给中国城市科学研究会常务副秘书长鲍世行的一封信和1994年2月19日鲍世行给钱学森的复信，以及当时中共北京市委主要负责人对这两封信的批示。上述两封信都是讨论进一步美化北京城市立交桥，并将其融入山水城市的问题。该杂志在刊出这两封信时加了如下的编者按：钱学森先生对北京的城市建设一直十分关心。今年年初，他在给中国城市科学研究会副秘书长鲍世行同志的一封信中，提出了进一步美化北京城市立交桥并将其融入山水城市的建议。希望此问题能引起规划建设及学术界人士的关注，展开研究和探讨，提出切实可行的方案，以期把首都北京建设得更加美好。

〔2〕《北京规划建设》1994的第4期，刊出檀馨《用

“山水城市”的构思创造首都城市建设的新景气》和朱祖希《天人和谐和“徽派建筑”——从钱学森先生提出的“山水城市”说起》两篇文章。同时加了编者按：本刊上期（1994年第3期）曾刊登了著名科学家钱学森先生提出的关于把首都北京的立交绿化环境融入“山水城市”的设想。为了更广泛地吸收城市规划和园林设计专家的意见，进一步完善北京的立交绿化环境设计，实现钱学森先生的构想，我们将陆续组织并刊登一组文章。欢迎各界人士投稿，就这一问题从不同侧面展开深入研讨。

关于给《城市学与山水城市》一书有关人员签名留念给顾孟潮的信[1]

（1994年11月21日）

顾孟潮同志：

您11月17日晚来信已收到。稿费也汇到，敬告；并致谢意！

《城市学与山水城市》的封面版式设计者赵子宽同志、责任编辑吴小亚同志、英译者顾启源同志要我签名留念，我当然应该从命。请您把书送到国防科工委吧。

此致

敬礼！

钱学森

1994．11．21

注释：

〔1〕此信系对顾孟潮1994年11月17日信的答复。顾孟潮的信寄去《城市学与山水城市》一书的稿酬，并转述了赵子宽、吴小亚、顾启源希望钱学森能给他们的书签名以作纪念。

关于《The Sensual City》给顾孟潮的信

（1994年11月23日）

顾孟潮同志：

奉上在英刊《New Scientist》[1]今年10月15日期33~36页Ivan Amato写的《The Sensual City》[2]文复制件，供参阅。他是说21世纪、22世纪建筑因新材料及新信息技术带来的革命性变化。我国的建筑师们不也应该利用这一机遇创造不背离数千年传统而又远胜过传统的新时代中国建筑吗？（此文中说到的George Housner是我在加州理工学院的同事，抗震专家，曾于70年代末来我国访问。）请考虑。

此致

敬礼！

钱学森

1994.11.23

注释：

〔1〕《New Scientist》，英国著名科学期刊，月刊，译名《新科学家》。

〔2〕《The Sensual City》，译作《有知觉的城市》。

关于对“轿车文明”讨论给鲍世行的信

（1994年12月4日）

鲍世行同志：

《城市学与山水城市》[1]书已由顾孟潮同志送来，我对您二位真是感谢不尽。

我近见报纸上对“轿车文明”有热烈讨论，我读后也颇有感慨！我从前在美国20年，对他们的“轿车文明”是有体会的：一方面生活必须，另一方面又带来污染、噪声、杂乱拥挤。40年代听说西欧对“轿车文明”多有指责。但到1987年我到英国和当时的西德，则“轿车文明”也同样在那里泛滥！我们社会主义建设也一定要走这条路吗？奉上剪报复制件[2]请阅，并思考。

我看这实关系到我们到21世纪要建什么样的城市：

（一）城市如实现“山水城市”，则在一个建筑小区中，住家、中小学校、商店、服务设施、医疗中心、文化场所等日常文明设施都具备，人走路可达，不用坐车。

（二）由于“高速信息公路”、信息革命，多数人可以在家通过信息网络上班，不用奔跑了。

（三）建筑小区之间有大片森林花木，是公园，居民可以游憩或作运动锻炼身体。

（四）人们当然也会要远离小区访亲友、游览等，那又有高效的城市公共交通可供使用。

（五）再远就用民航、高速铁路、水路船航等。

所以社会主义中国完全有可能避开“轿车文明”。但这是城市学的一个大课题，您的研究会不该考虑吗？[3]

此致

敬礼！

钱学森

1994．12．4

注释：

〔1〕系指鲍世行、顾孟潮主编的《杰出科学家钱学森论：城市学与山水城市》（第二版），中国建筑工业出版社，1996年5月出版。

〔2〕剪报复制件包括：

1．郑也夫《轿车文明批判》原载《光明日报》1994年8月9日。

2．樊纲《轿车文明辨析》，原载《光明日报》1994年11月8日。

3．远征《福兮祸所伏——鼓励轿车进入家庭的忧思》，原载《科技日报》1994年12月2日。

〔3〕根据钱学森的意见，中国城市科学研究会于1995年3月16日召开了“轿车与城市发展学术讨论会”，《瞭望》1995年第18期作了报道。

关于寄胡兆量函及论文给高介华的信

（1995年4月3日）

高介华主编：

附上北京大学城市与环境学系胡兆量[1]来函及论文[2]，供参阅。

此致

敬礼！

钱学森

1995．4．3

注释：

〔1〕胡兆量，北京大学城市与环境学系教授。

〔2〕胡兆量论文《对生态城市的探索——深圳华侨城的启示》，刊于《华中建筑》1995年第3期。文前摘登了钱学森1995年4月2日给《华中建筑》编辑部的信，并加了编者注释。论文分5部分：1．生态城市的特征；2．环境是生态城市的基础；3．文化是生态城市的灵魂；4．生态优势促进产业演替；5．生态城市规划的系统性、宏观性和超前性。

胡兆量《对生态城市的探索——深圳华侨城的启示》文前所引钱学森内容：

既然建筑界已由以往的个人表现主义倾向转到重在解决社会的实际问题，那建筑师们不该同城市学的专家们合作吗？我翻看了所赠刊物，似乎都是建筑师们的发言，那去年的泉州会议就没有城市学家们参加吗？……没有城市学家们讨论城市建筑又怎能深入探讨城市建筑的整体美？

钱学森

（摘自钱学森先生于1995年4月2日给《华中建筑》编辑部的信）

《华中建筑》编者按：将于1996年6月举行的“建筑与文化国际学术讨论会”的筹备工作会议已对钱学森先生的意见作了认真的讨论，并将在“讨论会”中予以贯彻。

钱学森先生以科学家的敏锐眼光、洞察力和极大的热忱密切关注着我国社会主义新型城市的建设。他在1992年10月2日给顾孟潮的信中曾提到“山水城市”一说，实际上，在此前与吴良镛先生就城市科学的论谈中早已提出了这一思想。1993年2月11日，中国城市科学研究会、中国城市规划学会、中国建设文协环境委员会就“展望21世纪中国城市——中国城市模式应是‘城乡与山、水、天一色’”这一主题举行了专门的“山水城市讨论会”。在这次会议上，钱学森先生作了以《社会主义中国应该建山水城市》为题的书面发言，对山水城市学说作了精辟的阐释，最后还强调指出：“山水城市不该是21世纪的社会主义中国城市构筑的模型吗？”诚然，西方学者在本世纪前期已提出过“田园城市”一说，尔后赖特所倡导的“广亩城”实

际上就是田园城市。“广亩城”实源于中国老子的“小国寡民”思想，与现代城市的发展甚相径庭。“山水城市”学说具有明晰的科学概念和东方文化色彩，对我国的新型城市建设具有超前的理论指导意义。东方哲学思想在自然哲学、科学哲学领域的回归，不会不对城市学产生影响，无疑，这一学说必将有广阔的深化和发展。钱学森先生转给本刊的《对生态城市的探索》一文是作者在全国市长研究班讲授的教案之一，文中对深圳华侨城从生态学原理出发所确立的规划体系以及该规划实施后所显现的成功，作了详尽的分析、介绍，兹予刊布，以飨读者。

关于《城市学与山水城市》增补版目录给顾孟潮的信

（1995年11月20日）

顾孟潮同志：

您11月16日的信及增补版内容目录收到。

我在目录上圈了几条红笔线，是为了（1）不要涉及杭州市的什么“钱学森旧居”，不为它作宣传；（2）也不说杭州具备“山水城市”条件，免得引起争议[1]。

另外，我的那些信件，本是同志间的书信，现将公开发表，文字上还应郑重[2]，这就要麻烦您和鲍世行同志二位编辑了。拜恳，拜恳！

此致

敬礼！

钱学森

1995．11．20

注释：

〔1〕为了尊重钱学森这两条意见，在编辑《城市学与山水城市》一书时，把与杭州“钱学森旧居”和说杭州具备“山水城市”条件的相关材料删除。

〔2〕根据钱学森“公开发表，文字上还应郑重”的意见，在编辑钱学森的来往书信时，编者在文字上都作了郑重的核定。

关于杭州历史文化名城的保护和发展研究给陈洁行的信

（1996年1月13日）

陈洁行秘书长：

您在年终12月29日来信[1]，及

（1）《杭州历史文化名城的保护和发展研究》

（2）《建设天堂之歌》

（3）《西湖文化研讨会纪要》

（4）《杭州日报》1995年11月30日5版大作剪报[2]都收到，对此我十分感谢！也要向您拜个晚年！

对《杭州历史文化名城的保护和发展研究》我读后如有所思，再向您报告。

此致

敬礼！

钱学森

1996.1.13

注释：

〔1〕系指1995年12月29日陈洁行给钱学森的信，此信附去四份资料请他审批。

〔2〕《杭州历史文化名城的保护和发展研究》是杭州市城

市科学研究会完成的软科学研究项目的成果报告；《建设天堂之歌》是原杭州市建委主任陈继松和市城科会秘书长陈洁行主编的，杭州城市建设文集；《西湖文化研讨会纪要》是指杭州市城市科学研究会和杭州市风景园林学会等六个学术团体于1995年11月17日召开的“西湖文化研讨会”纪要；《杭州日报》1995年11月30日5版文章，是指陈洁行的《太庙敲响了城市规划警钟》，此文在1996年被评为“1995年度杭州市好新闻一等奖”，已编入陈洁行散文集《天堂旧事》（杭州出版社1998年8月出版）。

关于老百姓的旅游
给高介华的信
（1996 年 1 月 21 日）

高介华主编：

您元月 13 日来信收到。喻学才[1]教授也于年前来信并赐其专著《中国旅游文化传统》；我早已去信表示感谢。我在复信中提了一点小意见！书中重点似在中国过去帝王、达官贵人的旅游，对一般老百姓的旅游则很少论及。今日我们讲旅游则与过去百姓家的旅游更相近，所以似不应忽视。我原是杭州人，知道在杭州，百姓家就有清明扫墓、中秋游西湖赏月等活动，这都像今天所谓旅游。

社会主义的中国不该更突出群众性活动吗？此意当否？请指教。

此致

敬礼！

钱学森

1996．1．21

注释：

〔1〕喻学才，东南大学中国文化系系主任、教授。

关于《城市学与山水城市》第二版给鲍世行的信

（1996年1月31日）

鲍世行同志：

您元月22日信[1]及书[2]都收到；日前也收到《城市发展研究》1995年5、6两期。谢谢了。为了出版《城市学与山水城市》增补版，您和顾孟潮同志很辛苦，我感激不尽！

至于叫我翻译我写的《社会主义中国应该建山水城市》，我有点为难！这是因为：1. 我对城市学及建筑学中的英文名词不熟悉；2. 我英语也多年不用了，也很生疏。因此还是请顾启源同志办吧。可以吗？敬恳。

最后一本一版《城市学与山水城市》我签署后附此信奉还[3]。

此致

敬礼！

钱学森

1996. 1. 31

注释：

〔1〕系指1996年1月22日鲍世行给钱学森的信。该信

主要是报告《城市学与山水城市》（第二版）编辑工作情况。信中说："一本学术著作能在一年多时间里再版，在今天的情况下，确实是很不容易的事。这主要是由于您的威望，另一方面也从一个侧面说明城市学与山水城市正在逐步为大家所接受。"

〔2〕为《城市学与山水城市》一版本。

〔3〕钱学森在该书扉页签署："鲍世行同志说，此为一版本最后一册了。谨志。钱学森 1996 年元月 31 日。"

关于城市建设必须是物质文明与精神文明并重给鲍世行的信

（1996年2月4日）

鲍世行同志：

您元月31日来信[1]收读。

我同意您在信中表达的意见。

我想城市建设是文化工作，所以根据党中央的决定，城市建设必须是物质文明与精神文明并重，缺一不可。这也是“两手都要硬”。请酌。

此致

敬礼！

钱学森

1995.2.4

注释：

〔1〕系指1996年1月31日鲍世行给钱学森的信。该信说：“联合国环境与发展委员会在《我们共同的未来》一书中，将可持续发展定义为“既能满足当代人的需要，又不对后代满足其需要构成伤害的发展。”可持续发展的概念也

关于城市科学的两篇文章
给鲍世行的信
（1996年2月6日）

鲍世行同志：

近日我读到两篇关于城市科学的报刊文章[1]，现复制奉上，供参阅。也许这两篇文章您早已知道。

此致

敬礼！

钱学森

1996.2.6

注释：

〔1〕系指《城市管理现代化初探》（原载《人民日报》1996年2月3日）和《放眼世界，把握趋势，将北京建成有中国特色的一流现代化国际城市》（原载《北京日报》1996年2月5日）。

关于 Urban Planning in Curitiba 一文给鲍世行的信

（1996年3月10日）

鲍世行同志：

我以前就向您讲过我对轿车文明的疑虑[1]，今见美刊 Scientific American 1996 年 3 月号有文章[2]讲巴西东南的 200 万人口的 Curitiba，很值得注意；故复制奉上供参阅。我国的城市科学应该像江苏省张家港的经验和外国像 Curitiba 的经验，走出一条中国自己的城市建设道路。

意见当否？请指教。

此致

敬礼！

钱学森

1993．3．10

附：Urban Planning in Curitiba

注释：

〔1〕参见 1994 年 12 月 4 日钱学森关于“轿车文明”讨论给鲍世行的信。

〔2〕《库里蒂巴的城市规划》，乔纳斯·热比诺维兹、约瑟夫·雷特曼文，王晓京译，顾孟潮校。

关于立交桥设计问题的剪报给鲍世行的信

（1996年7月4日）

鲍世行同志：

书出版[1]的活动暂告一段落了吧？

今附呈两个剪报复制件[2]供参阅：一个是说安徽阜阳改造旧村，集中居民村镇用地，增加耕地；这是江苏华西村早在80年代就将村民集中到高楼，村民生活改善，又不多占地。再一个剪报是说北京市立交桥的设计问题；看来在城市科学中要加一门立交桥学了。

这些问题请您考虑。

此致

敬礼！

钱学森

1996．7．4

注释：

〔1〕系指《城市学与山水城市》增订本的出版工作。

〔2〕系指1996年7月3日《经济参考报》中《阜阳实施“旧村改造”规划》一文及1996年6月26日和7月3日《经济日报》中《撩开紫竹桥的面纱》一文的复印件。

关于21世纪社会主义中国
给鲍世行的信

(1996年9月29日)

鲍世行同志：

您9月25日信[1]及附件[2]都收到。

我现在才知道：我国国家建设部已于1992年提出创建"园林城市"，几年来已在全国评审命名北京、合肥、珠海、马鞍山等8个园林城市。现在继重庆市之后自贡市又提出要建山水园林城市，很自然，重庆市和自贡市是不是要把城市建设再提高一级，从园林城市到山水园林城市？按此情况，似可把城市建设分为四级：

一级　一般城市，现存的；

二级　园林城市，已有样板；

三级　山水园林城市，在设计中；

四级　山水城市，在议论中。

您是城市科学专家，此意当否？请教。

所以山水城市是21世纪的城市。那么21世纪的社会主义中国将是什么样的国家？首先是消灭贫困，人民进入共同富裕；然后要考虑到两个产业革命的巨大影响：

一是信息革命，即第五次产业革命，使绝大多数人不用天

天上班劳动，可以“在家上班”。二是农业产业化，即第六次产业革命，使古老的第一产业消失了，成为第二产业；这也就是您信中说的农村转化集中成为小城镇。这样我国人民将都住在城市：全国大多数人住在小城镇，大城市是少数。上千万人口的特大城市，全中国有几个而已。

中国的城市科学工作者面临的就是这样一幅全景。他们要把每一个这样的城镇、城市建成为山水城市！Gardon City、Broadacre City，“现代城市”（L. 柯布西耶）、“园林城市”、“山水园林城市”等等都将为未来21世纪的山水城市提供参考。

这就是我现在的想法；对吗？请指教。

您10月13日的电视，我将设法安排收看。

此致

敬礼！

并祝

节日愉快！

钱学森

1996. 9. 29

注释：

〔1〕指自贡市研究山水园林城市的计划申报表和1996年9月23日鲍世行给自贡市城市科学研究会陈绍先秘书长的信。在这些材料中介绍了建设部开展创建“园林城市”活动的情况。

〔2〕系指1996年9月25日鲍世行给钱学森的信。该信主要报告四川省自贡市开展研究山水园林城市的情况。

关于《把城市及其区域作为一个开放的复杂巨系统》一文给顾孟潮的信[1]

（1997年1月12日）

顾孟潮同志：

我近得周干峙[2]同志在1月6~9日中国科学院组织的第68次“香山会议”[3]上的发言稿，是把城市及其区域作为一个开放的复杂巨系统，颇有新意。敬奉上此稿供研究。

此致

敬礼！

钱学森

1997.1.12

注释：

〔1〕顾孟潮收到此信后即复印给周干峙，使他了解钱学森对其论文的评价。

〔2〕周干峙，原国家建设部副部长，全国政协副秘书长，现建设部顾问，中国科学院院士，中国工程院院士，城市规划专家。

〔3〕“香山会议”，系中国科学院组织的最高层次的科学学术会议，因为每次在北京香山举行，遂简称“香山会议”。

关于城市规划、建设与国土的整治、建设的区别

给鲍世行的信

（1997年4月6日）

鲍世行同志：

谢谢您3月16日来信[1]及寄来的《建筑学报》1997年第2期[2]！我读了来信及吴良镛先生文章后，有以下几点想法，谨向您报告：

（一）所谓把城市规划和建设一直扩大到国土的整治和建设是不对的，因为那是又一门学科，地理科学的事。地理科学包括两大部分：1．防灾建设，包括气象、防震预报，水资源保护与利用，大地保护与利用；2．交通（公路、铁路、水运、空运、管运等），通信、邮路，能源开发与传输等等。前者是抗御自然灾害，后者是建设环境。

城市建设是要讲生态，但不能一讲生态就扩大到地区和整个国家。

（二）吴先生文中的图4是可以的，但我还要强调"文化"的作用：是封建文化？资本主义文化？还是有中国特色的社会主义文化？在资本主义发达国家，大资本家住在自己的庄园、别墅里，而穷人连住房都没有！

以上请教。

此致

敬礼!

钱学森

1997．4．6

注释:

〔1〕系指1997年3月16日鲍世行给钱学森的信。该信在阐述了当前不同学科对未来城市模式的基本看法后说:“总之,不同学科通过研究、探索,对未来城市研究的视野正在拓展,认识都在深化、发展。正如吴良镛先生所说的那样,‘天下一致而百虑,同归而殊途’。在世纪之交的今天,我国展开的各学科之间对21世纪城市的讨论是贯彻百花齐放,百家争鸣的具体体现,是我国学术繁荣的标志。”

〔2〕《建筑学报》1997年第2期,刊有吴良镛先生《关于建筑学未来的几点思考》一文。

关于国家对土地及住房管理十分重要给顾孟潮的信[1]

（1997年10月5日）

顾孟潮同志：

您9月29日信收读。我十分感谢您对我的关怀！

国家对土地及住房管理的确十分重要，它涉及人民生活，而且又与金融运转有关系，是个大问题；愿您能对此做出贡献。

多年来我已不承担“顾问”职务，所以这次《中华锦绣》画报[2]的要求，也请免了；未能从命，恳请谅解！

此致

敬礼！

钱学森

1997. 10. 5

注释：

〔1〕此信系对顾孟潮1997年9月29日的信的答复。顾孟潮的信向钱学森报告，他正在考虑和研究土地和住房所有制及管理方式对改革和发展的影响，正在看一些俄国资料。信中转达《中华锦绣》画报社拟聘请他担任画报社的

科技顾问的希望。

〔2〕《中华锦绣》画报，综合科技、文化、管理内容的月刊，国家建设部主办，1997年创刊。

关于缅怀朱畅中教授给鲍世行的信

（1998年4月5日）

鲍世行同志：

您3月23日信[1]及所附《东方视角》1997年3、4合订本[2]、尊作《21世纪中国城市向何处去》提纲[3]，还有您4月1日信[4]及所附1998年3月19日《城市导报》、1998年3月15日《中国市容报》[5]，都收到，我十分感谢！朱畅中教授是继梁思成教授的一位大建筑学家，他的不幸去世，令人伤感！今后是要您来继承恩师的事业了。

我近见报载国家建设部的新部长是俞正声同志，不知他对“山水城市”有何意见？但我想他近期恐怕将忙于住房体制改革了。

此致

敬礼！

钱学森

1998．4．5

注释：

〔1〕系指1998年3月23日鲍世行给钱学森的信，此信

主要报告朱畅中教授不幸去世的消息。

〔2〕《东方视角》1997年第3、4合订本，内有“钱学森、朱畅中谈山水城市”栏目。

〔3〕鲍世行，《21世纪中国城市向何处去》（提纲）系指鲍世行1998年3月20日在北京市城市规划学会主办的“学术沙龙”，所作学术报告《21世纪中国城市向何处去——也探山水城市》。

〔4〕系指1998年4月1日鲍世行给钱学森的信。

〔5〕1998年3月19日《城市导报》、1998年3月15日《中国市容报》均刊有朱畅中教授不幸逝世的消息和朱先生最后一篇遗作《山水城市探》一文。

关于《城市学》一书
给唐恢一的信
（1998年6月28日）

唐恢一[1]教授：

您托鲍世行同志转来的尊作《城市学》[2]我已收到，谢谢您了。

对建筑学我是外行了，只是对“山水城市”有所感而说了些想法。您的《城市学》我将好好学习，如有所思，再向您请教。

此致

敬礼！

钱学森

1998.6.28

注释：

〔1〕唐恢一，哈尔滨建筑大学教授。

〔2〕系指唐恢一教授编撰的《城市学》一书。

关于寄《不叫马路“开膛破肚”》一文给鲍世行的信

（1998年12月20日）

鲍世行同志：

您日前来信[1]早收到，谢谢！

我近见《工程院院士建议》（内部刊物）第8期（1998年11月16日）刘广志同志文《不叫马路“开膛破肚”，倡议大力推广非开挖铺设地下管线技术》[2]一文，似对城市建设有参考意义，故奉上请阅。

1999年即将来临，我敬祝您身体健康，工作顺利，对我国“建筑科学”的发展多作贡献！

此致

敬礼！

钱学森

1998.12.20

注释：

〔1〕系指1998年11月24日鲍世行给钱学森的信。此信报告11月18～22日去开封考察，为城市规划提供咨询和讲学的情况。

〔2〕刘广文：《不叫马路“开膛破肚”，倡议大力推广非开挖铺设地下管线技术》一文刊《城市发展研究》1999年第2期和《工程院院士建议》第8期。

关于首都文明工程是我国城市建设的一件大事给鲍世行的信

（1999年5月29日）

鲍世行同志：

奉上首都文明工程基金会[1]文件，供参阅。这也是我国城市建设的一件大事。

此致

敬礼！

钱学森

1999.5.29

注释：

〔1〕首都文明工程基金会章程称：首都文明工程基金会旨在动员社会力量、募集资金，通过社会各界参与“文明工程”，支持首都文明城市建设，特别是文化建设和环境文明建设。本会属社会公益捐助基金，基金的募集与实施全部是为中央和北京市委、市人民政府倡导的首都文明城市建设和战略目标服务，为实现物质文明和精神文明建设的协调发展服务。

它以文明工程理论研究和实际运用为先导，以“21世纪首都形象和首都精神”塑造为主题，运用协同学、政治学、法学、社会学、环境科学、经济学、城市学、哲学、美学、艺术学、教育学、心理学、建筑学等多学科综合调研方法，认识北京、了解北京、发展北京。对首都文明城市建设进行科学可行性、可操作性均很强的应用理论研究和实践决策研究，研究成果提供有关部门决策参考并推动，付诸实施。通过文明工程项目实践，积极促成各种社会力量共同参与、共同受益的首都文明城市建设的发展格局。

关于总结城市建设经验是城市科学的重要内容给鲍世行的信

（1999年6月12日）

鲍世行同志：

您6月7日来信[1]及尊作《攀枝花城市规划的历史回顾》[2]都收到。现在回顾那个时代真令人感慨千万！但现在我们要认真总结那样拔地而起、从无到有地建设一座工业城市的经验，这是城市科学的重要内容。所以您的文章很重要。

但我现在也想：攀枝花市能建成为一座山水城市吗？我们应该这样去探索！请考虑。

此致

敬礼！

钱学森

1999．6．12

注释：

〔1〕系指1999年6月7日鲍世行给钱学森的信。此信主要是寄送《攀枝花城市规划的历史回顾》一文。信中说：呈上我最近撰写的拙文《攀枝花城市规划的历史回顾》，请指正。这是我应中国城市规划学会之邀，作为建国50周年

献礼的《新中国城市规划理论与实践》(后改为《五十年回眸》)一书撰写的。为了三线建设的需要，我曾从北京国家建设部下放大西南进行城市规划近二十年，曾亲自参加了攀枝花市的规划建设，正如文中所说，这是一个在特殊的时代背景下，在特殊地理环境中，以特殊的规划思想为指导编制的一个比较具有特色的城市。

〔2〕《攀枝花城市规划的历史回顾》一文，刊《东方视角》1999年第3、4期，《华中建筑》2000年第1期。

三、山水城市

社会主义中国应该建山水城市[1]

（1993年2月11日）

社会主义中国的城市建设应该在马克思列宁主义毛泽东思想的指引下，科学地总结过去的经验，特别是中国人创造的灿烂文化，有目的、有计划地去实施。我们在过去，要办的事很多、很急，要解决人民的基本生活需要，在城市建筑上，来不及认真思考，科学地规划，合理布局，办了一些傻事，如把首都钢铁公司、北京石化公司的工厂建在北京上风位地区；有些建筑又影响甚至破坏了城市风貌，今后要有所改善。

城市的总体设计

过去我们一讲城市建设，好像就是道路交通建设、通信建设、居民居住房屋建设、工厂建设、学校建设、机关建设、商业区建设等等，一下子就投入到具体工作中去了，而没有注意一个首要问题：建设中的城市，其功能是什么？这个城市是国都？是大港口？是商埠？是省城？是文化城？是旅游城？是工业城？还是其它？

有了一个城市建设目的，明确了其功能，下面的问题就是

对这个城市已有的建筑要明确那些是文物，必须保护，并加以科学地维修（而不是粉饰一新）。北京的城墙、城门楼拆得太干净了！当然，故宫总算保护下来了，天安门广场建设得很壮观！

这两个问题明确以后，下一步才是城市的总体规划。总体规划要有长远眼光，要大胆设想，逐步实施。在建国初年，梁思成先生对北京就提出过一个惊人的设想：以现在的丰台路五棵松路为南北轴线，北端定于颐和园，轴线以东为旧北京，以西为新北京，此议未被采纳，但这种宏图思路是值得倡导的。我们要面向世界，面向未来呵！

这个观点我在 1985 年就提出了[2]，我认为它是比具体搞细节的所谓城市规划更高一个层次的学问：城市学，这是用系统工程整体观点研究城市问题的学问，不知近几年有无进展。

城市园林、城市森林和山水城市

然而，我所看到的不是什么城市研究的进展，而是一些背离中国这个文明古国的怪现象，如：在城市中心区搞什么假造的“古建筑”，在城市弄什么趣味低级的“电子化游乐宫”等等。这些丑化城市的活动决不能再任其泛滥了，现在还兴起了一股筑什么“花园村”之风，也很值得研究，切莫急功近利，遗患后世，至于到处竖起的方盒子式的高楼，使城市成了灰黄色的世界，更是普遍了。

这些现象的出现，说明社会主义中国的城市该怎么规划设计，仍是个需要回答的问题。

我想既然是社会主义中国的城市，就应该：第一，有中国的文化风格；第二，美；第三，科学地组织市民生活、工作、

学习和娱乐，所谓中国的文化风格就是吸取传统中的优秀建筑经验，例如吴良镛教授主持的北京菊儿胡同危旧房改建，就吸取旧“四合院”的合理部分，又结合楼房建筑，成为“楼式四合院”[3]，我们可以想象，“楼式四合楼”再布上些“老北京”的花卉盆、荷花缸、养鱼缸等等，那该是多么美的庭院啊！

如果说现代高度集中的工作和生活要求高楼大厦，那就只有“方盒子”一条出路吗？为什么不能把中国古代园林建筑的方法借鉴过来，让高楼也有台级，中间布置些高层露天树木花卉？不要让高楼中人，向外一望，只见一片灰黄，楼群也应参差有致，其中有楼上绿地园林，这样一个小区就可以是城市的一级组成，生活在小区，工作在小区，有学校，有商场，有饮食店，有娱乐场所，日常生活工作都可以步行来往，又有绿地园林可以休息，这是把古代帝王所享受的建筑、园林，让现代中国的居民百姓也享受到。这也是苏扬一家一户园林构筑的扩大，是皇家园林的提高。中国唐代李思训的金碧山水就要实现了！这样的山水城市将在社会主义中国建起来！

以上讲的还是一个城市小区，在小区与小区之间呢？城市的规划设计者可以布置大片森林，让小区的居民可以去散步、游息。如果每个居民平均有70多平方米的林地，那就可以与今天乌克兰的基辅、波兰的华沙、奥地利的维也纳、澳大利亚的堪培拉相比了，称得上是森林城市了[4]。

所以，山水城市的设想是中外文化的有机结合，是城市园林与城市森林的结合。山水城市不该是21世纪的社会主义中国城市构筑的模型吗？我提请我国的城市科学家们和我国的建筑师们考虑。

注释：

〔1〕钱学森当时因身体比较弱，未能出席1993年2月27日召开的“山水城市讨论会”，故撰此文作为会上的书面发言。

〔2〕系指钱学森《关于建立城市学的设想》，刊于《城市规划》1985年第4期。

〔3〕此文先后刊载于《科技日报》1993年3月1日2版、《城市科学》（新疆）1993年第2期等报刊，并被收入《杰出科学家钱学森论：城市学与山水城市》、《科学的艺术与艺术的科学》等多种著作之中。

《城市科学》（新疆）1993年第2期，在刊出此文时发表编者按如下：

我国正在加快改革开放与现代化建设步伐，并且实施由沿袭几十年的计划经济向社会主义市场经济体制的转变。作为一个区域或地区的政治、经济、科技、文化、金融中心的城市，其发展的指导方向是什么？社会主义中国的城市应该建成什么样的城市？新疆城市的特色是什么？以及现代城市中的市场、现代城市交通工程学等等，都是规划、建设、管理好城市的一些具有战略意义的指导思想，这个思想的确立必须面向21世纪。

基于同一思路，中国城市科学研究会等单位于今年2月联合召开了“山水城市”座谈会，自治区建设厅于今年5月召开了“新疆城市与建筑特色座谈会”。钱学森教授的“山水城市”构想，自治区铁木尔·达瓦买提主席等领导同志的讲话，都为这个大题目做出了贡献。本刊特将他们的文稿、讲话全文转载，一者供我区城市科学工作者们学习、开拓思想，二者期望借此在全区范围就城市科学、城市规

划、建筑、环境艺术、人文科学等多学科展开广泛、深入讨论，为把我们新疆的城市建设得更好一些，使城市中的各族人民生活得更舒适一点，为早日建立起我们新疆的“城市学”而做出贡献。

1994年3月20日《文汇报》在发表钱学森同志《社会主义中国应该建山水城市》和他1994年2月20日给顾孟潮同志的信时，加的编者按为：今天，本报全文发表我国著名科学家钱学森同志，今年2月20日给中国建筑学会编辑工作委员会副主任、高级建筑师顾孟潮同志的信以及1993年2月27日他在中国城市科学研究会等单位举行的“山水城市讨论会”上所做的书面发言。这里，钱学森除了提出社会主义中国城市建设的战略走向的问题外，还对目前国内各地所出现的人造景观的开发建设热，提出了尖锐的批评。

在全国各地走走，就会发现所谓人造景观的“开发”，已经到了让人厌烦的程度。不少风景名胜区的行政主管部门，在北京举行了“加强国家风景名胜区资源保护”会议，发表了我国有关风景名胜资源保护的第一个绿皮书。同时，对于各地新出现的人造景观热提出了批评。有关绿皮书的情况在这里一并发表。

关于山水城市给吴良镛的信

（1990年7月31日）

吴良镛[1]教授：

我近日读到7月25日、26日《北京日报》1版，7月30日《人民日报》2版，关于菊儿胡同危旧房改建为北京的“楼式四合院”的报道，心中很激动！这是您领导的中国建筑大创举！我向您致敬！

我近年来一直在想一个问题：能不能把中国的山水诗词、中国古典园林建筑和中国的山水画融合在一起，创立“山水城市”[3]的概念？人离开自然又要返回自然。社会主义的中国，能建造山水城市式的居民区。

如何？请教。

此致

敬礼！

钱学森

1990.7.31

注释：

〔1〕吴良镛，北京清华大学教授，中国科学院院士、中国工程院院士。

〔2〕北京菊儿胡同“楼式四合院”，为吴良镛教授主持的北京旧有四合院改造的试点工程，分一期、二期工程。该项工作获联合国人居环境奖等奖项。

〔3〕“山水城市”概念在此信中首次见诸文字。

关于山水城市给吴翼的信[1]

（1992年3月14日）

吴翼[2]副市长：

3月2日信及所赠尊著《当代城市园林——合肥的探索》[3]都收到，十分感谢！

您在书的总论中把园林绿化的概括为三个方面的作用：生态效益、审美效益及游憩效益。很好！我想这也是社会主义城市文化了。

近年来我还有个想法：在社会主义中国有没有可能发扬光大祖国的传统园林，把一个现代化城市建成一座园林？高楼也可以建得错落有致，并在高层用树木点缀，整个城市是“山水城市”。如何？请教。

此致

敬礼！

钱学森

1992．3．14

注释：

〔1〕此信是钱学森有关“山水城市”复吴翼副市长1992年3月2日的信。吴翼同时寄赠《当代城市园林——合肥的

探索》一书，书中认为：园林绿化可概括为三个效益，即生态效益、审美效益和游憩效益，很好。还认为应该把整个城市作为一个大园林建设好。

〔2〕吴翼，原合肥市副市长，园林专家。

〔3〕《当代城市园林——合肥的探索》一书系吴翼著，中国展望出版社，1991年5月。

关于城市山水给王仲的信[1]

（1992年8月14日）

王仲[2]同志：

7月15日来信及所赐《美术》[3]四册都收到。《绘画专号》中的尊作也读了。十分感谢！但信中对我过奖了，我还远未达到您所要求的标准！

翻开这四册《美术》也颇有感触：作品都属已经过去岁月或尚未进入改革大潮的中国，今天中国的突飞猛进呢？美术家和绘画家不该讴歌中国的改革开放和现代化建设吗？

近见6月18日《人民日报》8版《大地》页有一组图画（注：深圳画院画家画深圳），是颇有新意的，今复制附上。

我特别要提出的是：我国画家能不能开创一种以中国社会主义城市建筑为题材的“城市山水”画？所谓“城市山水”即将我国山水画移植到中国现在已经开始、将来更应发展的、把中国园林构筑艺术应用到城市大区域建设，我称之为“山水城市”。这种图画在中国从前的“金碧山水”[4]已见端倪，我们现在更应注入社会主义中国的时代精神，开始一种新风格的“城市山水”。艺术家的“城市山水”[5]也能促进现代中国的“山水城市”建设，有中国特色的城市建设——颐和园的人民化！复制件中郭炳安、裴友昌、宋玉明、周凯的作品是个发端。

以上请教。

此致

礼！

钱学森

1992.8.14

注释：

〔1〕此信是对王仲1992年7月15日信的复信。原载《美术》杂志1992年第8期。当时王仲为《美术》杂志编辑

〔2〕王仲（1944.6—），四川重庆人。1964年毕业于中央美术学院附中，现任中国文联出版公司美术编辑室副主任。中国美术家协会会员。擅长版画、美术理论。

〔3〕《美术》杂志，中国美术家协会主办的专业性机关刊物，其前身为《人民美术》，创刊于1950年2月，现为月刊。

〔4〕金碧山水，以唐代李思训、李昭道父子为代表的青碧山水画。《宫苑图》、《江帆楼阁图》为其代表作，所绘山水，峥嵘青郁，碧波浩渺，桃竹掩映，有浓厚的装饰性。

〔5〕“城市山水”系此信提出的倡议，后来得到许多画家的响应，并曾在深圳市召开过“城市山水画”研讨会推动此事。

关于山水城市给顾孟潮的信[1]

（1992年10月2日）

顾孟潮同志：

您赠的《奔向21世纪的中国城市——城市科学纵横谈》[2]已收到，十分感谢！9月24日信也收到。

现在我看到，北京市兴起的一座座长方形高楼，外表如积木块，进去到房间则外望一片灰黄，见不到绿色，连一点点蓝天也淡淡无光。难道这是中国21世纪的城市吗？

所以我很赞成吴良镛教授提出的建议："我国规划师、建筑师要学习哲学、唯物论、辩证法，要研究科学的方法论。"也就是要站得高看得远，总览历史文化。这样才能独立思考，不赶时髦。对中国城市，我曾向吴教授建议：要发扬中国园林建筑，特别是皇帝的大规模园林，如颐和园、承德避暑山庄等，把整个城市建成为一座大型园林。我称之为"山水城市"。人造的山水！当时吴教授表示感兴趣的。

我看书中也有好几篇文章似有此意。所以中国建筑学会[3]何不以此为题，开个"山水城市讨论会"？[4]

以上请教。

此致

敬礼！

钱学森

1992．10．2

注释:

〔1〕此信系对顾孟潮1992年9月24日信的复信。顾孟潮随信寄去《奔向21世纪的中国城市——城市科学纵横谈》一书。为促进首都城市规划建设，顾孟潮给北京市长写信，并附上此信，得到北京市领导和有关部门的重视。北京市城市规划委员会1992年12月18日给顾孟潮的复信说："我们将……认真汲取营养，改进工作。"此信先后刊发于1992年10月29日《中国城市导报》，1992年11月10日《中国建设报》，《建筑师》杂志第49期（1992年12月），《城市》杂志1992年第4期，《新建筑》1992年第4期，《人民论坛》1993年2月，《华中建筑》1993年第1期，1993年3月16日《中国日报》（英文版）等报刊。

〔2〕《奔向21世纪的中国城市——城市科学纵横谈》，陈为邦、张希升、顾孟潮主编，山西经济出版社，1992年8月出版。

〔3〕中国建筑学会是全国建筑科学技术工作者的学术性群众团体，为中国科学技术协会的组成部分。业务主管部门为中华人民共和国建设部。1953年创立。

〔4〕根据钱学森提议，山水城市讨论会于1993年2月27日在北京召开。主办单位为中国城市科学研究会、中国城市规划学会、中国建筑文化艺术协会环境艺术委员会。10月9日顾孟潮收到这封信后，感到这封信非常重要，便于当天写信给中国建筑学会理事长叶如棠副部长。叶副部长于11月8日批示，请于崎同志阅。周干峙副部长11月24日批示，建议转规划及城科两学会，在适当时机讨论研究。

10月16日顾孟潮又给侯捷部长写信报告此事，侯部长

10月21日批示："请周、储部长阅，要研究这方面的问题，此信也可在将召开的城建工作会议上印发给大家一阅。"

10月18日顾孟潮又给周干峙副部长写信。周副部长10月24日批示："这个问题提得很及时，要我们做许多工作，同意所提意见及侯捷同志批示，特别是宣传教育，提高社会对环境的认识，新成立的环境艺术学会也开始以此为题，开一次座谈会，然后宣传报道。"（周干峙同志为环境艺术委员会会长）

与此同时，顾孟潮写信给吴良镛教授，吴教授回顾孟潮信中说，"钱老关于'山水城市'的信已捡出，复印附上，我是非常赞同钱老的远见博识，建筑、园林、规划应当分头或联合起来举行座谈。因为它既有理论意义也有现实意义。最好留一点时间让人准备把会开好，什么时间开会，望告诉我，当参加。"吴教授随信寄来1990年7月31日钱老关于山水城市给吴良镛的信。

后来又得知，钱老于1992年3月14日给合肥市副市长吴翼同志信也论及山水城市。

根据以上情况和周干峙同志10月18日指示精神，1993年2月27日在建设部会议室召开了"山水城市讨论会"。

关于能否参加“山水城市讨论会”给顾孟潮的信

（1993年2月7日）

顾孟潮同志：

2月3日信[1]及附件都收到，谢谢！

我现在身体比较弱，2月下旬的“山水城市讨论会”能否去参加还难定。到时再说吧，我能说的也都说过了，您们也复制并发给大家，请大家讨论就可以了。

此致

敬礼！

钱学森

1993．2．7

注释：

〔1〕顾孟潮在给钱学森的信中报告了“山水城市座谈会”的筹备情况，并提出大家希望他能到会并作指示。

关于祝“山水城市讨论会”成功给顾孟潮的信

（1993年2月11日）

顾孟潮同志：

我现在身体还比较弱，本月下旬的“山水城市讨论会”我不能去出席了。所以只能按通知准备了一个1000多字的稿子[1]，现送上20份备用。祝会议成功！

此致

敬礼！

钱学森

1993．2．11

注释：

〔1〕系指钱学森《社会主义中国应该建山水城市》一文，是为“山水城市讨论会”准备的书面发言。

关于建立山水城市样板给谢凝高的信

（1993年3月8日）

谢凝高[1]教授：

我谢谢您和董黎明[2]教授、朱畅中[3]教授2月27日来信[4]！

我不是作城市规划的行家，对海南省通什市也一无所知，所以不麻烦您们来和我谈了。祝您们成功，把通什建为山水城市的样板！

此致

敬礼！

钱学森

1993．3．8

注释：

〔1〕谢凝高，北京大学城市与环境学系教授。

〔2〕董黎明，北京大学城市与环境学系教授。

〔3〕朱畅中，北京清华大学建筑学院教授。

〔4〕系指1993年2月27日朱畅中、谢凝高、董黎明给钱学森的信。该信介绍海南岛一座山水文化旅游城——通什市的规划设计方案已于1993年元月15日完成。信中说：通

什市地处特区，自然、社会条件好，市委和市政府十分重视规划设计，投资者也多，规划建设速度快，这就有可能作为山水城市的样板进行建设。

关于梁思成的建议给吴良镛的信

（1993年4月7日）

吴良镛教授：

4月1日信[1]及尊作《"山水城市"与21世纪中国城市发展纵横谈》[2]都收到，我十分感谢！

读了您的文章更使我感到，在建国初年如北京市能采纳梁先生的建议[3]，将新城建于西山脚下，那今日的北京可以都如香山饭店[4]那就优美了！

我们要吸取教训呵！

此致

敬礼！

钱学森

1993．4．7

注释：

〔1〕此信系对吴良镛先生1993年4月1日的复信。

〔2〕《"山水城市"与21世纪中国城市发展纵横谈》系吴良镛先生于1993年2月27日在山水城市讨论会上的发言稿。

〔3〕梁先生的建议，指梁思成与陈占祥于1950年2月合

写的《关于中国人民政府行政中心区位置的建议》，详见《梁思成文集》(四) 第1页。

〔4〕香山饭店系指由美籍华裔著名建筑师贝聿铭设计的北京香山饭店。

关于把城市筑成人造山水给鲍世行的信

（1993年4月11日）

鲍世行同志：

3月10日及4月7日信[1]及附来《中国建设报》[2]、《中国名城》[3]都收到，十分感谢！在此期间我还接到吴良镛教授来信和他在2月27日会上的发言稿《山水城市与21世纪中国城市发展纵横谈》。他强调城市建筑要同自然山水优美地结合，而我是更雄心勃勃地要把城市筑成人造山水，我的目标也许太高上，登上月球了！

现实的问题是没有钱。昨天《人民日报》8版讲中央乐团的报道不就是今日高雅艺术之困境！所以，您要学会弄钱，这是社会主义市场经济中所必需的。这使我想到有艺术修养的爱国侨胞，找他们。建筑大师中有贝聿铭，不能找他吗？可以有多种形式的活动：办展览会，办学术研讨会，办高级建筑师培训班……不知你们考虑过没有？

以上请酌。

此致

敬礼！

钱学森

1993.4.11

注释：

〔1〕此信系鲍世行 1993 年 3 月 10 日及 1993 年 4 月 7 日给钱学森的两封信的复信。3 月 10 日信主要谈的是 2 月 27 日由中国城市科学研究会、中国城市规划学会和中国建筑文化艺术协会环境艺术委员会召开的“山水城市讨论会”的情况。4 月 7 日信主要谈当前历史文化名城保护的形势和存在的问题，以及建设部召开保护历史文化名城在京专家座谈会的情况。

〔2〕系指 1993 年 3 月 9 日《中国建设报》。该报第 3 版以整版篇幅刊出 2 月 27 日“山水城市讨论会”上的部分发言。

〔3〕系指《中国名城》1993 年第 1 期。该期杂志刊出钱学森在 2 月 27 日“山水城市讨论会”上的书面发言《社会主义中国应该建山水城市》一文。

关于建几座山水城市给鲍世行的信

（1993年5月24日）

鲍世行秘书长：

5月20日信[1]收到。又得佰元稿酬，谢谢！

您在国际城市生态建设学术研讨会上成功地作了报告，受到包括国际友人在内的热烈欢迎，我谨向您表示祝贺！

至于我那篇城市论文[2]不过是将梁思成[3]先生、吴良镛教授、贝聿铭先生等的思想用“山水城市”一词表达出来而已，发明权应归他们几位大师！

现在既然明确地提出“山水城市”，那中国人就该真建几座山水城市给全世界看看，您似乎考虑如何推动此事。对吗？

此致

敬礼！

钱学森

1993.5.24

注释：

〔1〕系指1993年5月20日鲍世行给钱学森的信。信中谈到鲍世行在天津召开的国际城市生态建设学术研讨会上作学术报告，并介绍我国开展山水城市讨论，而引起与会

代表强烈反响，受到热烈欢迎的情况。

〔2〕系指钱学森在“山水城市讨论会”上发表的论文《社会主义中国应该建山水城市》。

〔3〕梁思成（1901～1972），广东新会人。1923年毕业于清华学校。1924年在美国宾夕法尼亚大学学习，获建筑学士和硕士学位，1927年后在美国哈佛大学研究世界建筑史，1928年回国创办东北大学建筑系。1931～1946年任中国营造学社法式部主任。1946年创办清华大学建筑系，任系主任。1949年起先后任北平都市计划委员会副主任和北京市建设委员会副主任，1953年起任中国建筑学会副理事长，于1955年被选为中国科学院技术科学部学部委员。

关于山水城市概念给鲍世行的信

（1993年10月23日）

鲍世行同志：

您10月21日来信[1]及所附汪德华同志文章[2]、《中国名城》1993年2、3两期、《城市研究》1993年2期、《会讯》第5、6期[3]都收到，我十分感谢！

我给您的10月6日信，按您的意见，可以公开发表。我为此在复制件上做了些文字修改，请酌。复制件附上。

前些日子我收到6月15日召开的“艺术山水生态建筑研讨会”的纪要，此会您出席了。我翻看了所附材料，感到要注意区别“建筑”与“城市”；我说的是“山水城市”，不是“山水建筑”。所要研究的问题属城市科学，不是建筑科学，范围要大得多。我认为这一点很重要，不知您以为如何？

此致

敬礼！

钱学森

1993．10．23

注释：

〔1〕系指1993年10月21日鲍世行给钱学森的信。该信

主要是询问可否公开发表钱学森1993年10月6日关于21世纪的中国城市给鲍世行的信。

〔2〕系指汪德华《古文化与山水城市》一文。

〔3〕《中国名城》1993年第2、3两期，《城市研究》1993年第2期和中国城市科学研究会《会讯》第5、6期，均系刊载有《社会主义中国应该建山水城市》一文的刊物。

关于建设园林化的立交桥小区给鲍世行的信[1]

（1994年1月16日）

鲍世行同志：

我近日读报，见北京市的立交桥到1993年已建成108座，而且还在建新桥，可以说立交桥是现代城市的一景了。但此景怎样才能美化？将它们融入山水城市？

我想这是可以做到的，方法就是把我国传统的园林艺术与立交桥结合起来，建设园林化的立交桥小区。

具体讲：

（一）立交桥车道身下的空间仍可作经营性利用，如设停车场。

（二）是在车道桥之间的空间营造园林，造假山、种树木花卉、开水池。

（三）造假山也要用现代技术；如山内为钢筋混凝土的“楼”，有水管、电器，假山是在“楼”外面垒山石、植花木，把“楼”藏在山内。

这是现代化的中国园林了。

这一设想可能吗？请酌。

此致

敬礼!

钱学森

1994.1.16

注释:

〔1〕1994年3月13日《中国市容报》以《钱学森致函中国城科会，园林艺术与立交桥建设结合》为题发表此信时加了“编者按”：我国著名科学家钱学森同志，十分关心我国的城市建设。今日本报刊发钱老致中国城市科学研究会鲍世行同志的信。钱老在信中对如何把我国的园林艺术与建立交桥结合起来，提出了具体的建议。我们希望有关部门在城市建设方面，更多地考虑溶入一些我们民族自己的建筑特色，创造出更多具有民族风格的建筑来。

1994年3月31日《中国建设报》以“钱学森致信建筑界有关人士，讨论如何使立交桥园林化”为题刊出此信件。

1994年4月25日《城市导报》刊出此信并开展专题讨论。

《北京规划建设》1994年第3期刊出1994年1月16日钱学森给鲍世行的信和1994年2月19日鲍世行给钱学森的信时，加了编者按：钱学森先生对北京的城市建设一直十分关心。今年年初，他在给中国城市科学研究会副秘书长鲍世行同志的一封信中，提出了进一步美化北京城市立交桥，将其融入山水城市的建议。希望此问题能引起规划建设及学术界人士的关注，展开研究和探讨，提出切实可行的方案，以期把首都北京建设得更加美好。

《城市问题》1994年第3期，以“钱学森同志关于北京

城市建设的一封信”为题刊出此信并加了编者按：钱学森同志对城市的环境建设及景观建设十分重视。在此信中，他针对北京的情况，提出了把园林艺术与立交桥结合起来的设想，值得我们认真研究。经中国城市科学研究会鲍世行同志征得钱老同意，我刊特发表钱老的信。

关于应发动专家深化讨论山水城市给鲍世行的信

（1994年3月21日）

鲍世行同志：

您3月17日来信及领导批示件（复制件）[1]都收到，十分感谢！

您应该发动专家们就此题（指山水城市——编者）深化讨论下去。召开全国性的学术研讨会："立交桥——现代化城市一景"可以作为上述探讨的发端，我当然赞成。以后如有想法再向您报告吧！

此致

敬礼！

钱学森

1994．3．21

注释：

〔1〕系指1994年3月17日鲍世行给钱学森的信。该信报告中国城市科学研究会、中国城市规划学会和中国园林学会正在酝酿召开一次全国性学术研讨会，主题是：立交桥——现代化城市一景。随信附去北京市委主要领导对钱学森1月16日给鲍世行的信的批语（复制件）。

关于我悟出一个“山水城市”理想给陈志华、楼庆西、李秋香的信

（1994年8月17日）

陈志华教授、楼庆西教授、李秋香教授[1]：

您3位8月13日来信及所赐尊著《楠溪江中游乡土建筑》[2]、《中国宫殿建筑》都收到，我十分感谢！4本台湾出版的书，定价共计台币1530元，要是去买，我会难于下决心的。真是太感谢了！

你们专心研究我国传统建筑和乡土建筑文化，使我很感动！我们都是有几千年高度文明的中国人，怎么能丢了自己的文化传统，一味模仿洋人的建筑，搞高层方盒子？我不懂建筑这门学问，但心里总怀着这个问题，也总念念不忘梁思成教授！

有没有去路？当然要下气力研究中国的传统建筑文化，但这还不够，还应该把中国建筑风格融入中国的现代建筑中去。我近年来一直宣传我们中国人贝聿铭先生，和他的创作北京香山饭店。香山饭店是现代化的，但又全是苏州园林的风味！我也从此悟出一个理想，即“山水城市”。这是出路吗？

我以上这些外行话，请你们指教。

此致

敬礼！

钱学森

1994．8．17

注释：

〔1〕陈志华（1929—），清华大学建筑学院教授。

楼庆西（1930—），清华大学建筑学院教授。

李秋香（1955—），清华大学建筑学院工程师。

〔2〕《楠溪江中游乡土建筑》，陈志华、楼庆西、李秋香著，台湾汉声杂志社出版。

关于成功地召开了“立交桥——现代城市一景”座谈会给鲍世行的信

（1994年11月4日）

鲍世行同志：

您10月31日信[1]收悉。

“立交桥——现代城市一景”座谈会，由周干峙院士主持，开得很成功！这里面也有您的辛勤劳动啊！我只是一个外行人，引起专家们的认真议论实一幸事，我将好好学习与会者发表的意见。

谢谢您了！

此致

敬礼！

钱学森

1994.11.4

注释：

〔1〕系指1994年10月31日鲍世行给钱学森的信。该信报告10月19日召开“立交桥——现代城市一景”座谈会的情况。会议由中国城市科学研究会、中国风景园林学会和

中国城市规划学会共同召开，它说明立交桥问题牵涉整个城市，建筑与城市；科学技术、社会科学、艺术要综合起来考虑。立交桥也是个复杂的事。我国目前修建的立交桥有个共同点，就是保持快慢车混行，这就增加了复杂性。会上北京市介绍了立交桥建设的经验，特别是绿化、美化的成功经验。到会专家还提出，不要不顾条件盲目搞立交，以为只有立交桥才能显示现代城市。

关于不会忘乎所以地乐观给鲍世行的信

（1995年1月25日）

鲍世行同志：

您元月14日信[1]收到。我十分感谢您对我的鼓励！

但我也不会忘乎所以地乐观！对山水城市的说法也一定会有强烈的反对意见。

春节即将来临，我还要祝贺您

节日合家欢乐！

钱学森

1995．1．25

注释：

〔1〕系指1995年1月14日鲍世行给钱学森的信，该信祝贺钱学森教授荣获首届何梁何利科学基金优秀奖。

关于山水城市与现代科学技术
给顾孟潮的信
（1995年5月1日）

顾孟潮同志：

今天是五一国际劳动节，我谨向您致以节日的祝贺！我也非常感谢您4月24日来信[1]及寄来1995年4期《建筑学报》；我也高兴地看到《有知觉的城市》[2]一文能够与我国读者见面，介绍了高新技术在建筑中的应用。

武汉高介华同志来信说，他不大同意生态城市的提法，他更倾向于用“山水城市”，因为后者更有中国文化的味道。我想讲要有中国文化，并不排除在建筑和城市建设中充分引用现代科学技术；相反，我们应将二者融为一体，构筑21世纪的“山水城市”！此意不知当否？请教。

此致

敬礼！

钱学森

1995．5．1

注释：

〔1〕顾孟潮随信寄去刊有《有知觉的城市》一文的《建

筑学报》1995年4期，并祝贺《钱学森论地理科学》一书问世。

〔2〕《有知觉的城市》原刊《New Scientist》，15，October 1994，译文刊于《建筑学报》1995年第4期，作者为〔美〕伊凡·阿马托，译者为顾仲梅。

关于垂直绿化给顾孟潮的信

（1995年7月5日）

顾孟潮同志：

奉上一剪报复制件[1]供参阅。

这一发展是大有利于搞山水城市的，希望我国建筑师们能利用它。

此致

敬礼！

钱学森

1995.7.5

注释：

〔1〕系指刊于1995年7月4日《科技日报》第7版的报导《大都市盼望垂直绿化》一文。

关于《北京市水环境》一文给鲍世行的信

（1995年7月14日）

鲍世行同志：

又有一段时间未通信了，您好！

昨见《北京日报》7版有谭徐明同志文[1]讲北京市的水环境问题，颇受启示；因为这也可以作为一篇讲“山水城市”的好文章。为此奉上其复制件供参阅。

您认得这位在中国水利水电科学研究所的谭徐明同志吗？

此致

敬礼！

钱学森

1995．7．14

注释：

〔1〕系指谭徐明，《水环境对北京城市的造就——兼论北京城市建设中水环境保护和利用》一文。谭徐明，中国水利水电科学院水利史研究室高级工程师。

关于山水城市的看法给高介华的信

（1995年10月22日）

高介华主编：

我近日收到贵刊（指《华中建筑》——编者）1995年3期，读后深受教益，谨此表示感谢！

明年6月将举行的“建筑与文化国际学术讨论会”[1]是一次有重要意义的会议，所以我也在以下再说几点有关山水城市的看法，供您参考：

（一）这期刊物首篇胡兆量的文章讲生态城市的问题，我认为也很好。因为生态城市实是我说的山水城市的基础——物质基础。建设山水城市要靠现代科学技术，例如现在正兴起的信息革命就可以大大减少人们的往来活动，坐在家里就能办公，因此有可能在下个世纪解决交通堵塞，空气噪声污染，从而大大改进生态环境。

（二）山水城市则是更高层次的概念，山水城市必须有意境美！何谓意境美？从这期刊物喻学才的文章、史弘的文章可见一斑，意境是精神文明的境界，在文艺理论中有许多论述讲意境。这是中国文化的精华。

（三）附上《北京日报》1995年10月13日7版讲何镜涵写意楼阁山水画一文的复制件[2]，我认为何镜涵追求的就是山

水城市的意境。

另一复制件是《光明日报》1995年10月13日6版一篇讲日本设想的未来城市[3]，那真是一点山水城市的味儿都没有了！

以上意见如有不当，请教。

此致

敬礼！

钱学森

1995. 10. 22

注释：

〔1〕系指1996年6月14～16日在长沙市召开“建筑与文化国际学术讨论会”。钱学森先生对此会非常关心，专门写信，并由鲍世行在会上向大会汇报了钱学森1996年6月4日接见鲍世行、顾孟潮、吴小亚时的讲话。

〔2〕系指卓成栋《写意楼阁山水第一人》一文。

〔3〕《光明日报》1995年10月13日6版载《日本设想的未来城市》，周继平文。

关于要对山水城市作深入的探讨给鲍世行的信

（1995年10月25日）

鲍世行同志：

您10月11日[1]及13日[2]来信及附件[3]都收到，谢谢！

山水城市的设想能被更多的人所接受和理解是件好事。但我们还要对山水城市作深入的探讨，逐步加深理论。

我于10月22日曾去信高介华同志论及此事，现奉上其复制件，供参阅；并请指教。

此致

敬礼！

钱学森

1995.10.25

注释：

〔1〕系指1995年10月11日鲍世行给钱学森的信。该信主要说明山水城市的理念正在被更多的人关心、理解和接受，特别是1995年10月3～4日，在日本名古屋召开的“世界公园会议”上通过的会议宣言中引入了“山水城市”的概念。

〔2〕系指1995年10月13日鲍世行给钱学森的信。随信附去《1995年世界公园大会宣言》和我国出席世界公园大会代表，建设部城市规划司副司长陈晓丽给世界公园大会主持人的备忘录。备忘录称："早在两年前'山水城市'已经成为中国城市规划师和科学家们讨论的热点。……我们在翻译山水城市时，通常采用音译的方法，译为"Shan－shui city。"备忘录还说："按照我国的地理特征和历史传统习惯，'山水'（Shan－shui）两字表达的是我们对于大自然的感受和艺术上的抽象的概括。这个抽象的概括是指自然景观一定要与城市更好地结合或者融于其中。"

《1995年世界公园大会宣言》是这样表述"山水城市"的："为了创造一个多心社会（Society with multiple cores），新兴的花园城市环境，是把城市的公园和开敞空间与周围乡村地区联结起来，通过物质和社会的二者联系得到实现。这种公园概念不仅是西方国家发现的，而是在传统的日本土地使用体系中既有的。山水城市（San－sui city指有山和水的城市），与周围乡村联结成一个整体的城市，可以认为是亚洲式的一种花园城市。

〔3〕系指《中国名城》1995年第3期。内有鲍世行《保护名城金华的战略构想》一文，该刊刊登本文时加了编者按：本文为本刊编委鲍世行先生在金华申报名城汇报会上的发言。征得作者同意在本刊发表。文章虽然是针对金华而谈，但很多内容对当前名城保护和发展具有普遍意义。文章涉及的建设山水城市，重点抓旧城，开拓新区，疏解旧城，运用历史文化轴线手法，开辟旧城区为步行区，建设滨江文化带以及开展地域文化研究等问题均有一定理论

价值。文章深入浅出，侃侃而谈，可读性很强，相信读者阅后必有裨益。

关于“中国山水文化精神”给鲍世行的信

（1995年11月7日）

鲍世行同志：

我近读10月4日《人民政协报》1版江溶写的《中国山水文化精神衰落了?》[1]（附上该文复制件），感到提出“中国山水文化精神”是很有意义的。“中国山水文化精神”不就要求我们的城市应该向“山水城市”去建设吗？这种思想是进一步提高我们“山水城市”的概念，并将它深化了。

此意是否妥当？请教。

此致

敬礼！

钱学森

1995．11．7

注释：

〔1〕江溶《中国山水文化精神衰落了?》一文认为：山水文化精神，不仅是中国人文精神的一个重要组成部分，而且在很大程度上体现了中国文化的精神。因此，能否认识和弘扬中国山水文化精神，就关系到国魂的重铸这一重要问题。

关于山水城市为人民的社会主义内涵给高介华的信

（1995年11月14日）

高介华主编：

您11月6日赐函及《御街行·国魂》词[1]稿拜读。我非常感谢！但我也很不敢当，我尚须努力！

我们的山水城市还有一个内涵，这和国内同志要多讲，即其为人民的社会主义内涵——要让大家安居快乐，不是少数人快乐，而多数人贫困。在资本主义国家就不是这样，例如美国大资本家都独居于他们各自的庄园，是“山水城市”了，而一般人民大众呢？却是另一样景象！所以说透了，山水城市是社会主义的、中国社会主义的，我们把我国传统文化和社会主义结合起来了。此意当否？请教。

此致

敬礼！

钱学森

1995．11．14

注释：

〔1〕《御街行·国魂》原词为：金元休买炎黄豸。重重阻，

仇仇视。鲲鹏奋翅逾重洋，誓报醒狮雄骘。宏才敏学，物由动力，魂系中华赤。卫星高奏东方智。碧眼拭，人欢炽。腾空火箭射重霄，冉冉功标麟磊。思维贵引，城还山水，烂缦神州市。　作者并加题解：学森先生，我国科学泰斗，于国防建设功莫大焉。其于我国城市人居环境之建设高瞻远嘱，首倡具有东方文化色彩之现代山水城市说，影响深远。每多教诲，启迪良多。思先生之德，情不自已，缀此小词以呈。

关于"山水城市"提出时间给顾孟潮的信

（1995年11月19日）

顾孟潮同志：

昨接您11月14日晚的来信[1]，读后对您和鲍世行同志关心"山水城市"事，很感动！

关于1987年6月的事，我也记不清了，既无文字记录，就算了吧。给吴良镛教授信是文字记录，可靠。其实一个人的思想总有个形成过程，决非一朝一日事。所以您也不必为此而感到有所失！

此致

敬礼！

钱学森

1995．11．19

注释：

〔1〕此信系对顾孟潮1995年11月14日去的信的答复。顾孟潮的信回忆1987年6月，在钱学森接见他和陈恂清、王化君三人时，曾讲到日本提倡园林城市，当时钱学森已有"山水城市"的说法，但因未做文字记录，故向钱学森询问可曾记得此事？

关于不担任国际学术会议名誉主席给高介华的信

（1995年12月5日）

高介华主编：

您11月28日来示敬悉。

对您的提议，我考虑后作答如下：明年的国际学术会议[1]是专家的会议，由吴良镛院士领衔当然是个很好的安排。但我这个建筑外行怎能搞什么名誉主席？那是不妥当的！所以我也不写什么“公开信”了。

未能遵命，恳请谅解！

此致

敬礼！

钱学森

1995．12．5

注释：

〔1〕系指1996年6月在长沙市召开的“建筑与文化国际学术研讨会”。

关于《城市环境美》一文给鲍世行的信

（1996年1月2日）

鲍世行同志：

1996年元旦刚过，让我向您拜个晚年！

写此信也因为近见《文艺研究》1995年第6期上有篇彭立勋[1]讲城市环境美的文章[2]，似也是讲“山水城市”的，故复制奉上，供参阅。您知道作者吗？

此致

敬礼！

钱学森

1996. 1. 2

注释：

〔1〕彭立勋，深圳社会科学院院长、深圳市社会科学联合会主席，教授。

〔2〕系指彭立勋《城市空间环境美与环境艺术的创造》一文，原刊《文艺研究》1995年第6期。

关于寄送彭立勋文章给高介华的信

（1996年1月2日）

高介华主编：

我非常感谢您寄来的贺年卡！现在我也向您拜个晚年！祝《华中建筑》在1996年有更大的成就！

随信奉上一复制件[1]供参阅。这是《文艺研究》1995年第6期上的文章，您认得作者彭立勋吗？

此致

敬礼！

钱学森

1996.1.2

注释：

〔1〕系指刊于《文艺研究》1995年第6期的彭立勋《城市空间环境美与环境艺术的创造》一文。

关于召开“山水城市研讨会”给鲍世行的信

(1996年2月29日)

鲍世行同志：

您2月24日[1]来信收读。

因我对城市科学、建筑学界的情况不甚了了，所以对您在信中说的召开“山水城市研讨会”和“城市美学研讨会”提不出具体意见。只是您知道我体弱行动不便，出席会议是办不到的了。

祝您的计划成功实现！

此致

敬礼！

钱学森

1996.2.29

注释：

〔1〕系指1996年2月24日鲍世行给钱学森的信。此信主要是报告深圳市拟召开“山水城市研讨会”和《文艺研究》编辑部举办“全国城市美学研讨会”。两会如合并举行，拟请钱学森先生到会讲学。

关于《社会主义中国应该建山水城市》英译稿给鲍世行的信

（1996年3月3日）

鲍世行同志：

看了您2月27日信[1]及附英译稿后，我只在译稿上用铅笔提了点修改意见，现附还原稿。我意用10页上的关于李思训的译文，再加一个注释（请您按需要写）。

我非常感谢顾启源同志的辛勤劳动！

此致

敬礼！

钱学森

1996．3．3

注释：

〔1〕系指1996年2月27日鲍世行给钱学森的信。此信主要是寄送顾启源的《社会主义中国应该建山水城市》一文的英译稿。

关于给重庆市建设山水园林城市研讨会的函给鲍世行的信

（1996年3月15日）

鲍世行同志：

您3月12日信[1]昨天收到，因今天已星期五，所以此信到您那里可能您已出发去景德镇了。因此我给重庆市建设山水园林城市研讨会的信就直接寄李宏林同志了。

我读了您给重庆市建设山水园林城市研讨会的信，我觉得写得很具体，是结合重庆市实际情况的。而我给他们的信，只能从他们寄来的材料出发一般讨论一番，可能不对号。但遵命奉上复制件，请批评指教。

祝您景德镇之行有收获，很成功！

此致

敬礼！

钱学森

1996．3．15

注释：

〔1〕系指1996年3月12日鲍世行给钱学森的信。该信主要报告重庆城市科学研究会将于1999年3月28日召开“山水城市研讨会”，并请钱学森教授写信指导。

关于重庆市建设山水园林城市给李宏林的信

（1996年3月15日）

李宏林[1]秘书长：

您元月25日信和3个材料[2]都已由鲍世行同志转来，对此我十分感谢！你们要我在3月28日召开的“重庆市创建山水园林城市学术研讨会”写一封信对会议“进行指导和引导”，这我很不敢当！我对重庆市的情况并不了解，只是在1959年夏日去过一次，大约呆了四五天，所以对会议是没有发言权的！

我只在看了您送来的一些文件后，写点感想，向您请教：

（一）重庆市园林管理局和重庆风景园林学会开展“建设重庆山水园林城市的研究”工作，已有1年了，该软课题将于今年年底结束。这在我国是有始创性的！

（二）但从文字看，承担研究工作的都是搞园林绿化的，而且其中两个文件讲的都是园林绿化；这就引起我一个疑问，同志们是否以为搞好园林绿化、风景名胜区，就完成了重庆市的山水园林城市建设任务呢？那可不是我设想的山水城市。

（三）我设想的山水城市是把我国传统园林思想与整个城市结合起来，同整个城市的自然山水条件结合起来。要让每个

市民生活在园林之中，而不是要市民去找园林绿地、风景名胜。所以我不用“山水园林城市”，而用“山水城市”[3]。

（四）建山水城市就要运用城市科学、建筑学、传统园林建筑的理论和经验，运用高新技术（包括生物技术）以及群众的创造，如重庆市的屋顶平台绿化。所以建“山水城市”将是社会主义中国的世纪性创造，它不是建造中国过去有钱人的园林，也不是今日国外大资本家的庄园！

以上这四条不知说得对不对，请指教。

此致

敬礼！

钱学森

1996．3．15

注释：

〔1〕李宏林为重庆市城市科学研究会秘书长。

〔2〕三个材料均为重庆市建设山水园林城市的研究材料。

〔3〕钱学森在后来的信中说：我想我们用“山水园林城市”这个词是合适的。

关于致李宏林函给鲍世行的信

（1996年4月28日）

鲍世行同志：

您4月24日信[2]收到。去信李宏林同志而写错邮码，误了事；我谨致歉意！

您对原信作了文字修改，我完全同意。现附回信稿，并表示感谢！

此致

敬礼！

钱学森

1996．4．28

注释：

〔1〕系指1996年4月24日鲍世行给钱学森的信。该信说明因写邮编有误，钱学森给重庆市建设山水园林城市学术研讨会的信未能及时收到。

关于“山水城市”概念获各方欢迎给鲍世行的信

（1996年5月23日）

鲍世行同志：

您5月20日来信[1]及《城市学与山水城市》（第二版）样书两本都收到。我十分感谢您和顾孟潮同志为此书付出的辛勤劳动！遵命将其中一本签名奉上。

将来书出，请给我10本，让我备用。

您来信中说到，您感到“山水城市”的概念得到各方面的欢迎。我不认为这是我的功劳，这实际是您和顾孟潮同志的引导和启发造成的。我衷心地感谢您二位！

此致

敬礼！

钱学森

1996．5．23日

注释：

〔1〕系指1996年5月20日鲍世行给钱学森的信。该信指出当前山水城市运动的特点是：（1）多学科参与。由于多学科的撞击产生了火花。（2）由于钱老的威望，讨论波

及面极广，实质上是一次城市科学的普及活动。(3) 物质文明与精神文明并重，重视东方文化特色的继承和弘扬。(4) 理论色彩较浓。(5) 理论与实践相结合。一些城市已将山水城市列入课题研究，并将研究成果融入近、远期计划和规划。总之，本质上是探索未来世纪中国的城市发展模式问题。

关于“山水城市”的核心精神给鲍世行的信

（1996年6月23日）

鲍世行同志：

您6月19日信[1]收到。再版座谈会[2]也开完了吧？

您说“山水城市”的核心精神主要是：尊重自然生态，尊重历史文化，重视科学技术，运用环境美学，为了人民大众，面向未来发展，对于这一点一定要全面地、正确地理解，并非仅是搞一些具体的挖水堆山，这很好！我想这也是放大眼光，从现代科学技术的体系来看“山水城市”，要站得高、看得远，运用马克思主义哲学、辩证唯物主义！这就需要建立起现代科学技术体系中的第十一个大部门——建筑科学部门[3]！

对建筑科学大部门，我们6月4日谈的还待深入[4]。顾孟潮同志也对此有很好的考虑，那天他没有来得及谈到。请您二位内行人多研究，你们最有发言权。

此致

敬礼！

钱学森

1996.6.23

注释：

〔1〕系指1996年6月19日鲍世行给钱学森的信。该信主要是报告在长沙召开的“建筑与文化国际学术讨论会”的情况。该信指出：对于“山水城市”，我理解其核心精神主要是：尊重自然生态，尊重历史文化，重视科学技术（后钱学森提出改为“重视现代科技”），运用环境美学，为了人民大众，面向未来发展。对于这一点一定要全面地、正确地理解，并非仅是搞一些具体的挖水堆山。

〔2〕系指1996年6月20日在北京召开的《城市学与山水城市》再版发行座谈会。

〔3〕参阅《哲学·建筑·民主——钱学森会见鲍世行、顾孟潮、吴小亚时讲的一些意见》一文（本书293页）。

〔4〕系指1996年6月4日钱学森会见鲍世行、顾孟潮、吴小亚时的谈话。

关于“山水城市”也是高技术城市给杨国权的信

（1996年6月30日）

杨国权[1]总工程师：

您6月23日来信[2]，《中国旅游景点写生诗画集》复制页及大作《马克思主义哲学与总工程师的领导艺术》都收到，我十分感谢！因内容都与城市建筑科学艺术有关，故将来件全部及此函复制件都转寄《城市学与山水城市》的编者鲍世行同志，请他和另一位编者顾孟潮同志阅。我和他们在今年6月4日谈过一次[3]，说到建筑科学技术作为现代科学技术体系中一大部门的问题，现将谈话记录稿附呈，请审阅。

我还要说的不多，只两点：

（一）您对“山水城市”的论述很好，我同意。只有一点补充：“山水城市”还要充分引用现代科学技术成果，也是高技术城市。

（二）您讲的总工程师领导艺术也很好，我只想补充一点，即：总工程师要会调动一切参加者，包括科技人员和管理人员的积极性，充分发扬民主集中的工作方法。这也是马克思主义嘛！我过去在搞导弹卫星时，对此深有体会。

以上请指教。

此致

敬礼！

钱学森

1996．6．30

注释：

〔1〕杨国权，高级工程师，原郑州市建筑设计院总工程师。

〔2〕系指1996年6月23日杨国权给钱学森的信，信中说："我理解'山水城市'的真谛在于：利用自然，精心创造；保护生态，融入环境；文脉意境，继承发扬；审美游憩，人民共享；互补共荣，持续发展。"

〔3〕系指1996年6月4日钱学森会见鲍世行、顾孟潮、吴小亚时的谈话。

关于杨国权的函给鲍世行的信

（1996年6月30日）

鲍世行同志：

附上您认得的那位杨国权总工程师的来信及附件[1]，加上我复他信的复制件，供您和顾孟潮同志阅读并考虑。

此致

敬礼！

钱学森

1996．6．30

注释：

〔1〕系指杨国权《中国旅游景点写生诗画集》和《马克思主义哲学与总工程师的领导艺术》一文。

关于收到《城市学与山水城市》再版发行座谈会上发言稿给鲍世行的信

（1996年7月9日）

鲍世行同志：

我非常感谢您7月5日来信[1]及附来照片[2]1张，吴良镛、周干峙、郑孝燮、钱学敏4位在《城市学与山水城市》再版发行座谈会上的发言稿和6月21日《中国新闻》、6月25日《中国建设报》、6月28日《文汇报》关于《城市学与山水城市》一书再版消息的剪报。4位的发言稿还待仔细学习，如有所得，再向您报告。陈光庭同志的发言稿也收到。

出版社的同志是辛苦的，我要感谢他们；所以他们要我在书上签名，我当然乐于从命。具体事情和龚志刚[3]同志联系。

此致

敬礼！

钱学森

1996．7．9

注释：

〔1〕系指1996年7月5日鲍世行给钱学森的信。该信主

要报告《城市学与山水城市》再版发行座谈会情况。

〔2〕系1996年6月4日钱学森会见鲍世行、顾孟潮、吴小亚时的相片。

〔3〕龚志刚为钱学森秘书。

关于杨国权[1]来函给鲍世行的信

（1996年8月2日）

鲍世行同志：

您7月25日来信[2]及《中国市容报》都收到，谢谢！

我不久前曾收到郑州市建筑设计院杨国权总工程师的来信！[3]其中讲到"山水城市"，今附呈此信，供参阅。

此致

敬礼！

钱学森

1996．8．2

注释：

〔1〕杨国权，高级工程师，原郑州市建筑设计院总工程师。

〔2〕系指1996年7月25日鲍世行给钱学森的信，随此信同时附上1996年7月19日《中国市容报》，该报第四版"城市科学"理论版，以"哲学观点·建筑观点·学术民主"为题，以"钱学森会见鲍世行、顾孟潮、吴小亚时讲的一些意见"为副标题，刊出钱学森1996年6月4日的讲话和陈光庭《中国城市学研究的强大动力——写在〈杰出科学

家钱学森论：城市学与山水城市〉一书再版之际》一文。

〔3〕系指1996年7月10日杨国权给钱学森的信。

关于相信社会主义中国一定能建设好给罗来平的信

（1996年8月11日）

罗来平[1]同志：

您8月2日来信、附件及尊著《城乡规划建设与名胜环境保护》[2]上、下册两本都收到。对此，我谨在此对您表示衷心感谢！

我也按您嘱咐，先读了序、附录、后记，翻看了诸篇。我认为您关怀人民环境，并作了大量的工作，真令我感佩！

但我对这方面的认识是：只消极地批评、宣传保护环境是不够的，还应提出积极的方案。我的“山水城市”建议就是这个目的。另外还有一本浙江教育出版社1994年出版的《论地理科学》也是为了这个目的。我相信我们社会主义中国一定能建设好，您也一定能为此做出贡献！

您一定认识您那里的吴翼同志，他不是宣传并实践了把合肥建设成当代园林城市吗？

此致

敬礼！

钱学森

1996．8．11

注释:

〔1〕罗来平，安徽省建设厅高级城市规划师。

〔2〕《城市规划建设与名胜环境保护》（上、下册），罗来平著，海南国际新闻出版中心出版，1995年12月。

关于山水城市及建筑科学受到重视的原因给鲍世行的信

（1996年9月15日）

鲍世行同志：

您9月5日来信[1]及稿费200元都收到，《东方视角》杂志[2]想也即日可见。

经过大家的共同努力，山水城市及建筑科学的确受到重视。这是我深有体会的：早些时候我曾提出要建立地理科学大部门，并立于自然科学、社会科学、数学科学、系统科学、思维科学、人体科学、军事科学、行为科学与文学艺术9大部门，形成现代科学技术体系的10大部门；但除了少数人之外，反应不很强。但这次提出建筑科学大部门却引起大家的支持，山水城市也如此。什么原因？这是我们该好好反思的。

我想可能有两方面的原因：

（一）居室及工作环境是人们都有日常体会的。您信中说的群众对您广播讲话的反应不就是这样吗？而地理环境却不是群众都有切身体会的。

（二）从科学大部门来看（这是学者们重视的）地理科学只是自然科学与社会科学的交叉结合，而建筑科学则是自然科学、社会科学和美术艺术的三结合，更复杂高超！

从这两方面体会建筑科学和其哲学概括——建筑哲学的意义，令人感到构筑建筑科学这一现代科学技术体系的第11个大部门的重要，这是中国建筑界城市科学界的历史任务！我们要用以马克思主义哲学来指导，用建筑科学建立21世纪社会主义中国人居环境！

我这些想法对不对？请您指教。您也可以同顾孟潮同志谈谈，我也向他请教。

此致

敬礼！

钱学森

1996.9.15

注释：

〔1〕系指1996年9月5日鲍世行给钱学森的信。该信主要报告鲍世行在中央人民广播电台“专家热线”节目中主讲：城市发展新模式：山水城市。节目播出过程中不时有听众打来电话参与讨论。信中说：通过这次活动我深深感到“山水城市”这个崭新的概念正在逐步地为广大群众所接受，产生深刻的影响。这主要是由于您近年来以科学家的敏锐和胆识提出了种种高屋建瓴的见解，已极大地推动了学科的发展。同时由于您的巨大威望，也正在推进社会各方面对学科的理解和认同，使专家的研究与群众的实践广泛地结合起来。我相信，一种新的学说只有为人民所理解和接受，才能产生无比的力量，惟有如此，建设具有中国特色的未来城市模式——山水城市的实践才能在华夏大地实现。

〔2〕指《东方视角》1996年第2期，内有1996年6月4日钱学森会见鲍世行、顾孟潮、吴小亚时的讲话。

关于山水城市要好好探讨给高介华的信

（1996年12月22日）

高介华同志：

您11月8日信及于海漪文[1]早收到。您问及的《华中建筑》1996年3期及稿酬亦收到，请释念！尊作《击水词》[2]一书也收到，谢谢！

您论及建筑理论，甚好。愿我国建设界同志多努力！

于海漪同志的探讨很值得注意，不知建筑界有何评论？山水城市是现在要好好探讨的问题。

1997年即将来临，我向您拜年，恭贺新禧！

此致

敬礼！

钱学森

1996．12．22

注释：

〔1〕于海漪文系指《复合城市空间论》。此文原为作者在“建筑与文化”1996国际学术讨论会论文，后载《华中建筑》1997年第1期。

〔2〕《击水词·书·画》，高介华著，陈义伦书、季春富画，江苏文艺出版社，1995年12月出版。

关于应深入研究山水城市内涵给鲍世行的信

(1997年3月2日)

鲍世行同志：

您2月26日来信[1]及李德洙[2]文[3]都收到，对此我谨致谢意！

“山水城市”不能停留在概念，还应深入研究其内涵并做出设计实例。此事要请您推动！

此致

敬礼！

钱学森

1997.3.2

注释：

〔1〕系指1997年2月26日鲍世行给钱学森的信。

〔2〕李德洙，中国都市人类学会会长、国家民族事务委员会主任、中共中央统战部副部长。

〔3〕系指李德洙《山水城市观：中国城市环境保护的一项传统措施》一文。本文系作者在“生活来自资源国际学术研讨会”上发表的论文。

关于建设常熟山水城市给鲍世行的信

（1997年4月13日）

鲍世行同志：

您4月4日来信[1]及戴月[2]文[3]复制件都收到。

读了文章后，我认为作者只是把“山水城市”这个词用于常熟市规划而已，还没有深入研究真正如何把虞山和尚湖用现代城市建筑科学技术结合起来，建设常熟山水城市。

由此可见“山水城市”的概念尚待深入研究。

此致

敬礼！

再附上《中国人口、资源与环境》[4]一册，供参阅，内有关于城市建设的文章。

钱学森

1997.4.13

注释：

〔1〕系指1997年4月4日鲍世行给钱学森的信。

〔2〕戴月，中国城市规划设计研究院副总工程师、高级城市规划师。

〔3〕系指《探索山水城市发展之路——以常熟市城市总

体规划为例》一文，原载《城市规划》1997年第2期。

〔4〕系指《中国人口、资源与环境》1997年第1期。

关于不再担任顾问职务给鲍世行的信[1]

（1997年4月20日）

鲍世行同志：

您4月16日信及附件[2]收到。

因我已多年不再担任这类顾问职务，故已去信婉谢；见附上信复制件[3]。

此致

敬礼！

钱学森

1997．4．20

注释：

〔1〕系指1997年4月16日鲍世行给钱学森的信，该信主要介绍广州历史文化名城研究会近年来开展工作情况，并转呈1997年4月2日广州市人民政府历史文化名城办公室，请钱学森担任广州历史文化名城研究会及广州古都学会顾问的函。

〔2〕指广州历史文化名城研究会和广州古都学会开展研究工作的相关资料。

〔3〕系指1997年4月20日钱学森关于不再担任顾问职务给张任、朱英的信的复制件。

关于不再担任顾问职务给张任、朱英的信

（1997年4月20日）

张任同志、朱英同志[1]：

广州历史文化名城研究会、广州古都学会秘书处4月2日信[2]及附件[3]都收到。

你们邀我任“两会”第二届顾问，我很不敢当！多年来我已不再担任这类顾问职务，一概婉谢。所以这次也不例外了，恳请谅解！

此致

敬礼！

钱学森

1997.4.20

注释：

〔1〕张任、朱英，广州市人民政府历史文化名城办公室工作人员。

〔2〕系指1997年4月2日广州市人民政府聘请钱学森担任广州历史文化名城研究会、广州古都学会第二届顾问的信。

〔3〕指广州历史文化名城研究会和广州古都学会开展研究工作的相关资料。

关于出版《城市学与山水城市》第二版给刘慈慰的信

（1997年8月7日）

刘慈慰[1]社长：

我近听鲍世行同志说[2]，您社前几年出版的《城市学与山水城市》一书，很受社会上关心城市建设的人们的欢迎，报刊上讨论山水城市的文章也不断出现。所以他建议您社再出版山水城市文集的二集。我也想到《城市学与山水城市》一书初版一年后即出了再版，可见此书是很受欢迎的。而且山水城市也是建设有中国特色社会主义的一个重要课题，能出版续集是您要考虑的。故写此信，提出此事。

以上请考虑。

此致

敬礼！

钱学森

1997．8．7

注释：

〔1〕刘慈慰，中国建筑工业出版社社长。

〔2〕系指1997年8月1日鲍世行给钱学森的信。该信主

要是转呈朱畅中先生给钱学森的信和朱先生的《“山水城市探”》一文。以及请钱学森写信给中国建筑工业出版社，以促成《城市学与山水城市》续集的出版。

关于山水城市是新世纪的大事给朱畅中的信

（1997年8月7日）

朱畅中教授[1]：

您7月27日信[2]及著作《“山水城市”探》都由鲍世行同志转来了。

您对“山水城市”的理解很好。前几年国家建设部就曾命名几个城市，内有北京市，为“园林城市”，所以“园林城市”是初级的，不够“山水城市”。近年重庆市也在计划建“山水园林城市”，我看了其草案，也不够“山水城市”，只可能比北京这样的“园林城市”高一等级而已。所以我们说的“山水城市”是建设中国特色的社会主义的一个大课题，还待深入探讨。希望您为此多做贡献！

我想“山水城市”也是新世纪的大事，所以它必然也是高新技术建筑的城市。这很重要。您以为如何？

此致

敬礼！

钱学森

1997.8.7

注释：

〔1〕朱畅中，原北京清华大学教授。

〔2〕系指 1997 年 7 月 27 日朱畅中给钱学森的信。

关于致刘慈慰函及复朱畅中函给鲍世行的信

（1997年8月7日）

鲍世行同志：

您8月1日来信[1]及附件都收到，谢谢！

遵命写了给刘慈慰社长的信，现附上，如您觉得可以，请送刘社长。

朱畅中教授处我也复了信，现附上复制件请阅、供存档。

此致

敬礼！

钱学森

1997.8.7

附：给刘慈慰社长的信和给朱畅中教授的信

注释：

〔1〕系指1997年8月1日鲍世行给钱学森的信。

关于章丘建成山水城市给鲍世行的信

（1997年8月31日）

鲍世行同志：

您8月21日来信[1]收到。

将章丘建成山水城市是很值得研究的。为了保护文物如李清照纪念馆，可能要维持旧城区的外貌和格局，并用现代技术加以维护。而现代化的建筑则宜建在旧城区以外的地区。您意如何？

此致

敬礼！

钱学森

1997．8．31

注释：

〔1〕系指1997年8月21日鲍世行给钱学森的信。该信主要是报告章丘市城市绿地系统规划中，以山水城市作为城市发展的奋斗目标的情况。

关于山水城市是“入世的”给鲍世行的信

（1997 年 9 月 7 日）

鲍世行同志：

您8 月 26 日来信[1]、金磊[2]同志文[3]及李文初[4]等著《中国山水文化》[5]一书都收到，我十分感谢！

书我翻看了，作者们是中文系的老师们，能写出此书是下了功夫的。但我也有以下两个方面的意见，请批评指教。书随信奉还。

（一）作为中国山水文化，此书论述颇广，也有中国园林一章，但作者没有注意到与之有关的盆景与窗景，是个缺点。此二者宜得到重视，因为它是中国文化的一个创造。还有花卉和树木造型也很重要。

（二）关系到我们说的“山水城市”，我认为也应指出：中国的山水文化也是中国古代文化的一部分，因此也只为人口中极少数人所能享受，一般平民老百姓是不能的，所以是大约占人口 1%的人的文化？而我们说的“山水城市”则是属于广大老百姓的；所以中国古代山水文化是“出世的”，我们的“山水城市”是“入世的”[6]。这是哲学思想上的根本区别，必须注意。再就是“山水城市”的构筑要充分利用现代科学技术！不能忘记现代科学技术的创造力。

此致

敬礼！

钱学森

1997.9.7

注释：

〔1〕系指1997年8月26日鲍世行给钱学森的信。

〔2〕金磊，北京市建筑设计研究院所长、高级工程师。

〔3〕系指《钱学森与中国城市研究》一文，原载《学会月刊》1997年7期。

〔4〕李文初，暨南大学中文系教授。

〔5〕《中国山水文化》，李文初等著，广东人民出版社，1996年9月。

〔6〕“出世”“入世”，《南齐书·顾欢传》：孔老治世为本，释氏出世为宗。任继愈主编《宗教词典》：“世间”就是指世俗世界，包括有生灭烦恼的有情众生和它们所存在的周围环境。“出世”原是指脱离世间束缚之意。

“出世”“入世”表达了两种根本不同的世界观、人生观和价值观。它从哲学思想上根本区别了中国古代山水文化与当今山水城市的不同性质。

关于从园林城市到山水城市给鲍世行的信

（1997年9月21日）

鲍世行同志：

您9月10日、17日来信[1]及附件都收读。

我写的1997年8月7日[2]、9月7日信[3]是否发表请您定，我没有什么意见。我想现在江泽民同志已明确了我国社会主义初级阶段的构想，这是我们全党的决策。按照这一构想，我国要有山水城市想当在21世纪建国一百周年之际，我们从现在的园林城市，走过山水园林城市这一段，可能要40年时间。我国的城市科学家和建筑师们共同努力吧。

此致

敬礼！

钱学森

1997．9．21

注释：

〔1〕系指1997年9月10日和9月17日鲍世行给钱学森的信，这两封信主要是征求关于公开发表钱学森1997年8月7日和9月7日两封信的意见，同时附寄建设部创建园林

城市的相关资料。

〔2〕系指钱学森1997年8月7日关于山水城市是新世纪的大事给朱畅中的信。

〔3〕系指钱学森1997年9月7日关于山水城市是属于广大老百姓的给鲍世行的信。

关于应在适当时候总结山水城市给鲍世行的信

（1998 年 5 月 24 日）

鲍世行同志：

您 5 月 12 日信[1]、稿费 100 元[2]、杨赍丽教授[3]文[4]早收到。听到您说外科手术后已康复一个月了，我要祝您保养好，再回到工作！

今又收到您 5 月 20 日信[5]及王群生[6]撰写的文章[7]。

“山水城市”看来还需要深入探讨，杨赍丽、王群生都做出了贡献，是可喜的。我想您应在适当时候做个总结，把“山水城市”从初步设想变为一门建筑科学的学问。可以吧？

此致

敬礼！

钱学森

1998．5．24

注释：

〔1〕系指 1998 年 5 月 12 日鲍世行给钱学森的信，此信在附寄 1998 年 4 月 25 日《中国环境报》《园林城市建设喜忧参半》一文的同时，谈了当前园林城市建设的一些情况。

〔2〕系1998年3月19日《城市导报》刊出钱学森给朱畅中一信的稿费。

〔3〕杨赉丽，北京林业大学风景园林学院教授。

〔4〕系指杨赉丽《山水城市与城市山水》一文。

〔5〕系指1998年5月20日鲍世行给钱学森的信。

〔6〕王群生，重庆市政协常委、重庆市作家协会副主席。

〔7〕系指王群生《山水城市之我见——对重庆城区整体规划建设的思考》一文。

关于出版《山水城市与建筑科学》是件好事给鲍世行的信

（1998年5月31日）

鲍世行同志：

您5月19日信[1]及所附给陈绍先[2]信复制件、《中国环境报》4月25日版[3]，您和顾孟潮同志5月26日信[4]及约稿函[5]，都收到。

“山水城市”确尚需深入研究，所以出《山水城市与建筑科学》一书是件好事。你们问我要江泽民主席来寓的彩色照片，这我不好办：因为党和国家领导人的照片是不能随便出现在书刊上的；此事要有正式批示！所以我不能提供照片。至于用我的签名，请您用在我们书信中的签字即可。

此致

敬礼！

钱学森

1998.5.31

注释：

〔1〕系指1998年5月19日鲍世行给钱学森的信，此信主要是报告四川自贡市开展山水城市研究的情况。

〔2〕陈绍先，自贡市城市科学研究会秘书长。

〔3〕系指1998年4月25日《中国环境报》内刊有《园林城市建设喜忧参半》一文。

〔4〕系指1998年5月26日鲍世行、顾孟潮给钱学森的信，此信主要报告《山水城市与建筑科学》编辑大纲事宜，并向钱学森征询书信手迹和与江泽民在一起的相片等。

〔5〕指编《山水城市与建筑科学》一书时寄给向作者的约稿函。

关于山水园林城市给鲍世行的信

（1998年7月4日）

鲍世行同志：

您转来的唐恢一[1]教授《城市学》早收到，我已去信致谢。您6月23日信[2]及《重庆市建设山水园林城市学术研讨会论文专辑》也收到。您6月30日信[3]收到，但武汉市山水园林城市的两本书[4]尚未收到。

我想我们采用“山水园林城市”这个词是合适的，因为重庆和武汉都有自然山水的基础；在此基础上再加人工建筑整合为“山水园林城市”是可以做到的，这还是比较容易的一步，有了这一步的经验，就可以进而考虑在没有自然山水的地方建人造的“山水城市”了。

这样考虑可以吗？请教。

此致

敬礼！

钱学森

1998．7．4

注释：

〔1〕唐恢一，哈尔滨建筑大学教授。

〔2〕系指1998年6月23日鲍世行给钱学森的信，此信主要报告重庆市建设山水园林城市软科学研究课题开展情况。

〔3〕系指1998年6月30日鲍世行给钱学森的信，此信主要报告武汉市开展创建山水园林城市综合规划的情况。

〔4〕系指《武汉市创建山水园林城市综合规划纲要（1998～2002）》、《武汉市创建山水园林城市综合规划（1998～2002）》及《建设武汉城市广场暨山水园林城市研讨会专家发言汇编》两本书。

关于山水城市要有理论指导
给沈福煦的信
（1998年8月6日）

沈福煦[1]教授：

您7月21日来信及尊作《中国传统的人居环境刍议》都由顾孟潮同志转来。您在信中对我过奖了，又自称为“学生”，这我很不敢当！

对中国传统的人居环境因是在封建社会，要区别达官贵人与老百姓，您在文中讲的是上层人物的居室，决不是平民百姓家。这一点很重要。社会主义中国的人民是平等的，因此这个传统决不能照样承继下来，而是取其长，再与现代科学技术成就结合起来，成为中国的现代城市——“山水城市”，要在社会主义中国完成这一任务很不容易，要有理论指导，即我们说的建筑科学，顾孟潮同志近年来正在构筑这门科学技术，您读了他的有关著述吗？

以上所陈，谨向您请教！

此致

敬礼！

钱学森

1998.8.6

注释：

〔1〕沈福煦，同济大学建筑系教授。

关于要用马克思主义哲学的观点来考察城市科学给鲍世行的信

（1998年8月12日）

鲍世行同志：

您6月30日[1]及7月2日[2]来信及剪报[3]都收到，7月3日您和顾孟潮同志信[4]及新书的内容提要也收到。来信讲了我国城市建设的建国后发展，对我有很大启示：我们要用辩证唯物主义和历史唯物主义的观点来考察我国的城市科学与建筑科学。

（一）山水城市的概念是从中国几千年的对人居环境的构筑与发展总结出来的，它也预示了21世纪中国的新城市。那时候山水城市的居民是建国100周年以后的中国人，是信息技术时代的中国人，他们中绝大多数是脑力劳动者，通过信息网络在家上班工作。

（二）这是一个辩证发展过程，我们的城市建设者要从实践中不断总结经验来提高认识。

（三）建国后城市发展的第一步是园林城市，如北京市、大连市等。

（四）我们现在在计划设计中的是第二步：山水园林城市，如重庆市、武汉市。

（五）有了这些经验才能结合21世纪新文化，包括大大发展了的国民经济和信息时代的生活特点，并总结第一步园林城市和第二步山水园林城市的经验构筑第三步山水城市（在没有天然山水的地方也要建设山水城市）。

总之，我们的思维要结合实践，又要有社会主义的目标——共产主义的世界大同。

您和顾孟潮同志写的新书内容提要，我因未见书的内容，提不出意见。只是用了“杰出科学家”一词，我很不敢当！

顾孟潮同志处不再写信了。

此致

敬礼！

钱学森

1998．8．12

关于城市森林两份剪报附还。

注释：

〔1〕系指1998年6月30日鲍世行给钱学森的信，此信主要报告武汉市开展创建山水园林城市综合规划的情况。

〔2〕系指1998年7月2日鲍世行给钱学森的信，此信主要介绍我国城市建设中，对营造山水环境重要性的认识。

〔3〕指剪报：瞿峰《把森林请进城市》（原载1998年6月23日《中国建设报》）和耳东《“森林兄弟”的报复》（原载1998年6月30日《中国建设报》）。

〔4〕系指1998年7月3日鲍世行、顾孟潮给钱学森的信，此信内容主要是寄送《山水城市与建筑科学》一书内容提要，请提出意见。

关于长江特大洪水对山水园林城市的启示给鲍世行、顾孟潮的信

（1998年9月28日）

鲍世行同志、顾孟潮同志：

鲍世行同志9月16日信[1]及附件卢伟民[2]先生的《山水人情城市——再创东方气质城市》和您二位9月21日信[3]及《山水城市与建筑科学》目录都收到，我十分感谢！

我对《山水城市与建筑科学》一书，目录补充稿没有意见，现将该稿奉还。

我现在想到一个问题：今年长江特大洪水对重庆市山水园林城市及武汉市山水园林城市的建设有没有新的启示？请酌。

此致

敬礼！

钱学森

1998．9．28

注释：

〔1〕系指1998年9月16日鲍世行给钱学森的信。此信主要介绍卢伟民先生推进山水城市运动的情况。信中说：卢先生来信称，祝你们此方面的工作（指山水城市）不断

展开，而成一世界运动！

〔2〕卢伟民，美籍华裔著名城市规划师，曾因参与美国明尼亚波利斯、达拉斯和圣保罗三市规划而获美国里根总统颁赠的“卓越设计奖”。卢先生是著名前辈建筑师卢毓骏先生之子。

〔3〕系指 1998 年 9 月 21 日鲍世行、顾孟潮给钱学森的信。此信主要是寄送《山水城市与建筑科学》一书目录，请他提出意见。

关于“山水城市”要再上一层楼给鲍世行的信

（1998年10月25日）

鲍世行同志：

您10月20日信[1]及附件[2]收读。

“山水城市”能得到研究讨论，令人高兴，但既已有“园林城市”，又将有重庆的“山水园林城市”、武汉的“山水园林城市”。“山水城市”要再上一层楼，这次自贡市的讨论做到了吗？

此致

敬礼！

钱学森

1998．10．25

注释：

〔1〕系指1998年10月20日鲍世行给钱学森的信。此信主要内容是报告在自贡主持召开“建设自贡市山水城市研究”课题评审的情况。

〔2〕系指“建设自贡市山水城市研究”课题评审意见。

关于询问高级研讨班在昆明召开的原因给鲍世行的信

（1998年11月9日）

鲍世行同志：

您10月31日信[1]收读。它使我了解到一些情况，谢谢！

既然徐州市建设得很好，城市环境优美，那为什么明年元旦或春节的高级研讨班要到远离陇海兰新地带的云南昆明去开？[2]

请告

此致

敬礼！

钱学森

1998.11.9

注释：

〔1〕系指1998年10月31日鲍世行给钱学森的信。此信主要报告10月26～28日应邀在徐州参加陇海兰新城建联合会年会的情况。信中介绍了陇海兰新地带的情况和陇海兰新城建联合会组织，同时也介绍了徐州这个国家级历史文化名城近年来生态建设和文化建设的成就，因此有“明清

看北京，隋唐看西安，两汉看徐州”之说。会议还决定明年春节前后在昆明举办“山水城市理论高级研讨班”。

〔2〕鲍世行1998年11月24日给钱学森的信中说：陇海兰新城建联合会主办的山水城市高级研讨班（后因昆明的世界花卉博览会的主题为“人与自然”，因此，研讨会改名为“人与自然·城市可持续发展研讨班”）选在昆明主办，主要是昆明将于明年5月举行世界花卉博览会。这在我国城市建设部门来说将是一件盛事，参加研讨班的同志将有机会参观世博会，另外在世博会筹备期间昆明进行了大规模城市建设，据说市内沿河、沿路都进行了大量拆迁和绿化，城市面貌发生了很大变化，这些都将是学员们很好的学习内容。

关于赞成在深圳召开山水城市研讨会给鲍世行、顾孟潮的信

（1998年11月10日）

鲍世行同志、顾孟潮同志：

您二位11月3日信[1]收到。我很赞成山水城市研讨会在深圳市召开。深圳是我国改革开放后的第一个特区，可以说是我国城市建设的一个样板，在这里召开会议讨论面向未来的“山水城市”是有重大意义的。

此外，对我个人来说，深圳是我滞留美国20年后，于1955年乘客轮横渡太平洋在九龙登陆后，走上祖国的第一城！我也记得在边界就见到五星红旗和毛主席像的激动心情！

祝在深圳召开山水城市研讨会成功。

此致

敬礼！

钱学森

1998.11.10

注释：

〔1〕系指1998年11月3日鲍世行、顾孟潮给钱学森的信。此信报告关于召开“山水城市研讨会”的考虑，信中

说：这个会议应该既有理论探讨，又有规划、建设山水城市的经验交流。……这种理论与实践的结合的研讨，会使山水城市的运动向前推进一步。信中还反映了深圳市有承担这次会议的意向。

关于看了讲长江水灾的刊物给鲍世行的信

（1998年11月11日）

鲍世行同志：

您10月29日信[1]及两本讲武汉市水灾的刊物都看了。现将两本《城市规划信息》1998年第8、9期[2]奉还。

谢谢！

此致

敬礼！

钱学森

1998．11．11

注释：

〔1〕系指1998年10月29日鲍世行给钱学森的信。此信主要是寄送武汉市城市规划设计研究院编印的《城市规划信息》。

〔2〕《城市规划信息》1998年第8、9期内有关于武汉抗洪救灾的报道和文章。

关于城市建设要规范化给鲍世行的信

（1998年11月14日）

鲍世行同志：

您11月9日信[1]及《城市规划通讯》1998年第30期[2]都收到。

我以为城市建设在我国要规范化：分（1）一般城市，（2）园林城市，（3）山水园林城市，（4）山水城市。而且要明确不管什么地方，不依靠自然地理条件，都可以人工地建设这四个等级的城市。现在已有一般城市很多，园林城市也有北京市、大连市等典型；更高一层次的山水园林城市可能是规划建设中的重庆市与武汉市；至于山水城市，那还在讨论中。所以不要随便把“山水城市”加在任何在建的城市上，那是太不严肃的。

此见当否？请教。

此致

敬礼！

钱学森

1998．11．14

注释：

〔1〕系指1998年11月9日鲍世行给钱学森的信。

〔2〕《城市规划通讯》1998年第20期报道了重庆市城市总体规划中把“有山水城市特色的现代化城市”作为城市发展的远景目标，提出“力争在2020年内把重庆市都市圈建设成为经济发达、社会文明、生活富裕、环境优美、富有历史传统文化和山水城市特色的现代化城市”。

关于同意对 11 月 17 日信的处理给顾孟潮的信[1]

（1998 年 11 月 20 日）

顾孟潮同志：

您 11 月 19 日信及复制件都收到。

我同意您在信中提出的对我 17 日给您信的处理意见。

“山水城市”的概念尚待深入探讨，现在各种意见都是有意义的。此见当否？请教。

此致

敬礼！

钱学森

1998．11．20

注释：

〔1〕此信系对顾孟潮 1998 年 11 月 19 日信的答复。顾孟潮的信表示同意钱学森 17 日信指出的，用马列主义、毛泽东思想、邓小平理论不宜用“知识经济”应是“科技经济”的论断，并拟披露在报刊上，征求钱老意见。另附上刊于《人民日报》的顾孟潮的两篇短文《设计好我们的城市形象》、《栏杆的美与丑》和《渴望山水城市》的剪报。

关于《山水城市与建筑科学》前言给顾孟潮的信[1]

（1998年12月6日）

顾孟潮同志：

您12月2日信及附稿都收到。

我对《山水城市与建筑科学》的前言稿提不出什么意见。现退还原稿。

此致

敬礼！

钱学森

1998.12.6

注释：

〔1〕此信系对顾孟潮1998年12月2日信及附稿的复信。附稿即《山水城市与建筑科学》一书的前言。

关于《书信·民主·科学》文稿给顾孟潮的信[1]

（1999年1月10日）

顾孟潮同志：

您1月6日寄来的文稿《书信·民主·科学》拜读。我只是以为二位对我过奖了，我很不敢当！我祝出书成功！

近日我想到一个问题：山水城市讨论热烈，山水园林城市也有规划研究，那我们不该提倡城市山水画吗？建设部领导能不能倡导城市山水画展？请考虑。

此致

敬礼！

钱学森

1999．1．10

稿件附还。

注释：

〔1〕此信系对顾孟潮1月6日信的答复。文稿《书信·民主·科学》为《杰出科学家钱学森论：山水城市与建筑科学》一书的跋，该书于1999年6月出版。

关于向深圳市领导致谢给彭立勋的信

（1999 年 2 月 28 日）

彭立勋[1]教授：

您 2 月 6 日信及附件[2]都收到，我十分感谢！我也要向您恭贺元宵节，愿您节日愉快！我也请您向深圳市市长李子彬同志、深圳市委书记张高丽同志致谢！

此致

敬礼！

钱学森

1999．2．28

注释：

〔1〕彭立勋，深圳市社会科学院院长，教授。

〔2〕系指 1999 年 2 月 6 日彭立勋给钱学森的信。此信主要是报告他读到钱学森赞成山水城市研讨会在深圳召开的信后，深受鼓舞，立即将信转呈深圳市委书记张高丽同志，并写信请他支持。张高丽书记很快做了批示，并转深圳市李子彬市长。信中说：张高丽书记要我们代向您问好，并赞成会在深圳召开，请钱老和著名专家来深检查指导工作。

随信附上高丽书记的批件。此信钱老在1999年2月15日圈阅，并于1999年2月28日眉批：“转鲍世行同志”。

关于感谢《钱学森论山水城市》出版给鲍世行的信

（1999年2月28日）

鲍世行同志：

元宵佳节即将来临，我祝您节日愉快！目前我收到深圳市社会科学院院长彭立勋来信[1]，说山水城市研讨会今年4—5月份在深圳市召开已得市领导同意，今将此信附上，供参阅。

我也要感谢您寄来您编的《钱学森论山水城市》[2]一书！

此致

敬礼！

钱学森

1999．2．28

注释：

〔1〕系指彭立勋1999年2月6日给钱学森的信。此信主要是报告深圳市领导赞成山水城市研讨会在深圳召开，并正在做开会方案。

〔2〕《钱学森论山水城市》由陇海兰新城市建设联合会、郑州市城市科学研究会编，1999年1月出版。该书收集钱学森1958~1998年有关山水城市的论述。全书分成上、下

篇，上篇主要选自《城市学与山水城市》一书，下篇则主要选自《山水城市与建筑科学》一书。

关于见到昆明翠湖飞鸥照片有感给鲍世行的信

（1999 年 3 月 6 日）

鲍世行同志：

您 2 月 27 日信[1]及附件均收到，谢谢！前几天我已给您去信，报告收到彭立勋院长的信及赐的书。今见《人与自然·城市可持续发展研讨班纪要（摘要)》[2]也受鼓舞。

见到您送赠的昆明翠湖飞鸥照片[3]使我回忆起在 1987 年暂居伦敦旅馆的后街就有不少鸽子觅食。

此致

敬礼！

钱学森

1999. 3. 6

照片奉还，请藏。

注释：

〔1〕系指 1999 年 2 月 27 日鲍世行给钱学森的信。此信主要是报告正在策划的在深圳召开的山水城市研讨会的设想。

〔2〕“纪要”称：鲍世行副秘书长就著名科学家钱学森的

山水城市理论所作的学术报告内容非常新颖。大家一致认为钱老的山水城市理论代表着中国21世纪城市建设的发展方向，其理论内容博大精深，含意深刻，是东方文化与现代文明的结合。

〔3〕此照片由鲍世行于1999年2月7日给钱学森的信中附赠。信中说：在昆明，我们看到一种在城市中难得见到的奇特现象。这就是在翠湖公园中“海鸥竞飞”的情景。

关于胡兆量函及文章给顾孟潮的信[1]

（1999年4月29日）

顾孟潮同志：

五一节即将到来，祝您节日愉快！

附上北京大学胡兆量教授来信及讲山水城市的文章，供参阅。

您前次来信早收到，我未当即复信，请谅！

此致

敬礼！

钱学森

1999．4．29

注释：

[1] 此信系对顾孟潮1999年2月24日信的答复，及对胡兆量教授“山水城市”一文的推荐。顾孟潮2月24日给钱老的信，寄去《中外书摘》1999年3期所载《钱学森构想的“山水城市”》一文的复印件，以及《光明日报》记者彭程访顾孟潮的文章《设计好我们的城市形象》剪报和关于需要提高工业建筑科学素质等问题的材料。

关于山水城市有了开端给鲍世行的信

（1999年6月3日）

鲍世行同志：

敬祝您推动章丘和自贡两地山水城市成功[1]！我们提倡的山水城市有了开端了！

《绿色城市》[2]一书早收到，谢谢！

钱学森

1999．6．3

注释：

〔1〕此信写在鲍世行1999年6月1日给钱学森的信上方。该信说："去年我着力推动了章丘和自贡两地的山水城市工作。经过一年的时间考验，这些成果都已得到社会的认可，获得较高评价。章丘的规划成果在省内获奖。……自贡的山水城市研究，在评审时评委们给予高度评价。最近，市委、市政府批示要将成果转发市里有关部门和单位执行。这样就可以用山水城市的研究成果来直接指导自贡城市的发展和建设，将自贡真正建成名符其实的山水城市。"

〔2〕《绿色城市》，韩强著，广东人民出版社，1998年11月。

关于《山水城市与建筑科学》将如期出版给顾孟潮、鲍世行的信

（1999年6月9日）

顾孟潮同志、鲍世行同志：

二位6月4日信[1]收到。

您信中提到的好消息，令人高兴，谢谢了！

此致

敬礼！

钱学森

1999.6.9

注释：

〔1〕系指1999年6月4日，顾孟潮、鲍世行给钱学森的信。信中说：今天是6月4日，3年前的今天您会见我们提出建立建筑科学大部门的问题，这是一重要贡献，再次向您致敬和感谢。

信中还说：报告您一个好消息：在各方努力下，《山水城市与建筑科学》一书将如期出版。

关于《绿色城市》宣传发挥了“山水城市”观点给鲍世行的信

（1999年6月9日）

鲍世行同志：

您5月25日来信[1]及韩强著《绿色城市》[2]一书都收到，我十分感谢！

此书宣传发挥了我们的山水城市观点，很好。

书我翻看了，现奉嘱将书寄回。

此致

敬礼！

钱学森

1999．6．9

注释：

〔1〕系指1999年5月25日鲍世行给钱学森的信。此信主要是寄赠《绿色城市》一书。信中说：此书从城市化谈到城市规划和城市管理，实际上也是一本关于城市学的书籍。书中“理想城市模式”一章，专门论述了“山水城市”理论。

〔2〕《绿色城市》，韩强著，广东人民出版社，1998年11月。

关于建设山水城市是件大事
给陈绍先的信
（1999年6月20日）

陈绍先同志：

您6月4日来信[1]已由鲍世行同志转来。

我前几年提出建设现代化有中国文化特色的山水城市。后来国家决定授予北京市等城市园林城市称号；前年更得知重庆市、武汉市正计划建设为山水园林城市，是比园林城市更上一个层次了——最高层次是山水城市。现欣悉你们要把自贡市建设为山水城市，这是件大事！祝你们成功！

此致

敬礼！

钱学森

1999．6．20

注释：

〔1〕系指陈绍先1999年6月4日给钱学森的信。信中说："最近，我从《钱学森论山水城市》一书中看到您对自贡建设山水城市研究的关注，我们对此深表感谢。""研究课题已经多学科专家评审通过，意见是：该课题研究具有

较高学术水平和适用价值，达到国内同类研究领域的领先水平。周干峙的书面意见是，'建设自贡山水城市研究课题对山水城市作了结合实际的广泛而深入的探讨，其突出成果有两点，一是具有比较全面的理性思考，二是密切结合自贡的市情，实事求是地探讨了自贡在不同发展阶段时实现山水城市的具体目标。山水城市理论迫切需要有山水城市的实践。自贡市描绘了一幅山水城市的蓝图，看来有现实性，有说服力。坚持做下去，定能为我国的城市发展作出自己的贡献。'此项成果已上报市委、市政府供决策参考。市领导批示：将成果送有关单位执行。

"为了做好科技成果的转化，扩大应用，正组织编辑《建设自贡市山水城市研究》一书。"

关于寄送给陈绍先的复信给鲍世行的信

（1999 年 6 月 20 日）

鲍世行同志：

您 6 月 9 日信[1]及附来陈绍先同志信都收到。

遵嘱已复信陈绍先同志，现附上其复制件请阅。

此致

敬礼！

钱学森

1999．6．20

注释：

〔1〕系指 1999 年 6 月 9 日鲍世行给钱学森的信。此信主要是转呈自贡市城市科学研究会陈绍先的信和“建设自贡市山水城市研究”课题成果。

关于广州山水城市建设论坛给鲍世行、顾孟潮的信

（2000年10月20日）

鲍世行同志、顾孟潮同志：

喜闻召开“广州山水城市建设论坛”[1]，我谨表示祝贺，祝会议成功。并请你们转达我对会议筹备委员会名誉主任吴良镛[2]院士和主任周干峙[3]院士、范以锦[4]总编、黄夕原[5]总经理，以及与会全体同志的敬意和问候。

此致

敬礼！

钱学森

2000．10．20

注释：

〔1〕广州山水城市建设论坛，由中国城市科学研究会、南方日报报业集团主办，广州“山水庭苑”承办，于2000年10月29日在广州举行，其目的是探索山水城市理念，为广州山水城市规划的建设集思广益。

〔2〕吴良镛，中国科学院院士、中国工程院院士，广州山水城市建设论坛筹备委员名誉主任。

〔3〕周干峙，中国科学院院士、中国工程院院士，广州

山水城市建设论坛筹备委员会主任。

〔4〕范以锦，南方日报总编辑、广州山水城市建设论坛筹备委员会主任。

〔5〕黄夕原，广州伟成房产开发有限公司总经理，广州山水城市建设论坛筹备委员会主任。

关于中国人民将能建设好“山水城市”给顾孟潮的信

（2000年11月7日）

顾孟潮同志：

您10月31日信[1]收到。

我很高兴您和鲍世行同志赴广州开了一个高效率的会议[2]，并感谢您二位这些年在宣传和推动“山水城市”问题上所做的努力。目前党和国家正在制订十五规划。我相信，在21世纪我国城市规划和建设会有很大发展，中国人民将能建设好“山水城市”。

您在广州会议上的发言很好[3]。您起草的《论宏观建筑与微观建筑》一书的“前言”我同意。

祝您和鲍世行同志继续取得成功，也祝您们二位身体健康！

此致

敬礼！

钱学森

2000．11．7

注释：

〔1〕该信向钱老简要汇报了“广州山水城市建设论坛”

开会的情况。

〔2〕系指广州山水城市建设论坛2000年10月29日于广州鸣泉居举行。

〔3〕系指顾孟潮题为“山水城市——经济时代（高科技时代）的城市建设模式”的发言。

四、建筑科学

哲学·建筑·民主[1]

——钱学森会见鲍世行、顾孟潮、吴小亚时讲的一些意见

（1996年6月4日）

（一）要坚定不移地用马克思主义哲学指导我们的工作

我早年在上海交大学习铁道机械工程，记得毕业设计就是画火车头，所以当时我算是一个铁道机械工程师。后来受“科学技术救国”思想的影响，到美国麻省理工学院学航空工程。可是毕业后当时的美国公司不接受中国人去工作，于是只好改行到加州理工学院航空系，学习航空理论。加州理工学院有个特点，工科博士生同时要学一些基础理论的学科。当时我就选修了数学，又旁听了好多物理的课程，如量子力学、统计力学、相对论等。我的导师主张学生的知识面要宽，他本人的知识面也很宽，对什么都感兴趣。学校也赞成不同学科之间的交流，拓展学生的知识面，但那仅是工程技术与基础理论学科之间的交流，还没有跨越到社会科学。

我回国后一直忙于工作，没有时间深思，也没有考虑知识体系的问题，倒是“文化大革命”给了我很大的促进。“文化大革命”使我认识到，不懂社会科学不行，不懂马克思主义哲学也不行。我就自学了一点。学了以后，就觉得马克思、恩格

斯、列宁讲的这些话对从事科学技术工作确实有启示指导作用。从那以后，我就把自然科学、社会科学联系起来，从整个科学技术体系的角度来看问题。这就是解放思想，要多向各行各业的专家们请教，和你们讨论也是如此。

中国的社会科学、哲学工作者中，有两种人我是不赞成的：一种人死抱书本，教条主义；还有一种人盲目崇拜西方，崇洋迷外。这都不对。对于社会科学工作者死抱书本，我有亲身体会。二十多年前，有一次我们请国防科委政治部的同志讲恩格斯的《自然辩证法》，讲到科学技术内容，他完全照本宣科。我实在憋不住了，就告诉他现在的科学技术早已不是那么回事了，他却说书上就是这么讲的！还有位同志对我讲，在50年代他听苏联专家讲课，觉得内容很熟悉，把讲义和马列著作一对照，才发现整段都是抄的马列原著，看来苏联专家是死抠书本的。学习马克思主义，不抓住马克思主义的本质东西，搞形而上学是不行的。要用马列主义、毛泽东思想的哲学指导我们工作，这一点我是坚定不移的。但是，同时也要考虑到马克思主义哲学是发展的，不是固定的、一成不变的，会随着人们的经验和社会实践不断深化而发展，所以不能机械地死抠书本。另外，现在的情况是有的人在坚持马列主义，而有些人则走偏了路，反对马列主义哲学，这就更不对了。现阶段坚持马列主义哲学，就是要正确理解邓小平关于建设有中国特色的社会主义理论。包括建筑学在内，也必须走有中国特色的社会主义道路，既不能仿古不变，又不能跟着外国人跑，要有自己的独创。

（二）是否可以建立一个大科学部门——建筑科学

最近看了顾孟潮的论文（注：指“建筑哲学概论”讲课内容和《建筑学报》1996年第一期《信息·思维·创造——空间环境设计创造思维特点与思维类型》一文）和这本书（注：指台湾叶树源教授著《建筑与哲学观》一书）得到一些启发，建筑真正的科学基础要讲环境等等。这个观点要好好地学，思想才真正开阔。

现在建筑科学里面认为是基础理论的东西，实际上是我说的第二个层次的学问，属技术科学层次，就是怎么样把基础理论应用到实际中去，即中间的过渡层次。现在建筑系的学生学的，重在技术和艺术技巧的运用，这是第三层次，实际工程技术层次了。

顾孟潮和叶树源讲的给我启发，建筑与人的关系，实际上是讲建筑科学技术的基础理论，即真正的建筑学。再进一步是把建筑科学提高到哲学，概括到哲学，那就是我在给叶教授信中说的，你到底是唯心主义，还是唯物主义？

真正的建筑哲学应该研究建筑与人、建筑与社会的关系。从前封建社会的皇帝，他对建筑是什么观点？显然，不可能和我们的观点相同，因为他是封建统治者。我在美国那么长时间，深知在美国那样的垄断资本主义国家里，真正说了算的不是人民，而是大资本家。大资本家有自己的庄园，像皇帝宫殿花园一样。老百姓住的是什么建筑？即使是中产阶级，那也差多了。这种生活我是尝到过了，那时我当教授，和我爱人还要天天打扫卫生、做饭。至于穷人，那就更不用说了，因为那是资本主义社会。它的建筑为的是资本家。中国科学院原来的书

记张劲夫，后来当财政部长时，与美国有接触。有一次他到美国去访问，回来后对我说，这下我真的知道美国是怎么回事了：有位大资本家请他去他住的庄园做客，把他介绍给自己的参谋班子——那才是美国的精英。他发现那些二把手、三把手都相当有水平，要是到政府任职，起码也能当部长，而一把手是不露面的，只出谋划策，为他的老板服务。所以他们的建筑也是为这个制度服务的，而我们的建筑为的是人民，为人民服务。

另外，建筑是科学技术。开始是砖石结构、土石结构、砖木结构……现在是什么结构？科学是不断发展的。前几天看到《经济日报》上有文章讲“塑钢窗”。你们看，我的窗户是50年代建的，是木窗，现在有了塑钢窗、铝合金窗等等，将来科学技术发展了，还会有更新的材料。建筑与科学技术是密切相关的。

各位考虑，我们是不是可以建立一门科学，就是真正的建筑科学，它要包括的第一层次是真正的建筑学，第二层次是建筑技术性理论包括城市学，然后第三层次是工程技术包括城市规划。三个层次，最后是哲学的概括。这一大部门学问是把艺术和科学糅在一起的，建筑是科学的艺术，也是艺术的科学。所以搞建筑是了不起的，这是伟大的任务。我们中国人要把这个搞清楚了，也是对人类的贡献。我们有五千年的文明史，一定要用历史的观点来看问题，要看到人以及人所需要的建筑。建立一个大的科学部门，不只是一两门学科。这么看来，我原来建议建立十大部门，现在是十一大部门了。这些部门请大家考虑。

（三）学术民主非常重要

我从前在中国科协工作过几年，感到学术不够民主，教授、权威压制得太厉害。我在科协会上讲过不只一次，但还是解决不了。这是科学向前发展的一个大问题。

在学术民主方面，我在美国加州理工学院体会很深。当时，学校经常有讨论会，通常是一个人先做发言，所谓“主题介绍”，介绍学科领域的情况，大约讲40分钟，然后讨论一小时，大家七嘴八舌都可以讲。那时，我不过是个研究生，也参加讨论，这是允许的。主持会议的教授有时也讲，和大家一起讨论。偶尔说着说着，教授会说他刚才讲的不对，收回。就这样子，在学术问题上很讲民主，最后还要集中。怎么集中呢？这是讨论到最后，教授作个10到15分钟的总结：我们今天解决了什么问题，还有什么问题没有解决，以后需要再进一步研究。他从不勉强作结论，但是解决了什么问题，认识到什么程度，他还是要总结说明。

学术民主很重要。所谓民主就是党章上规定的原则——民主集中制。比如讨论要有个题目，这就是有领导的民主。要讲民主基础上的集中，集中指导下的民主。不能一讲民主就没有了集中，一讲集中就没有了民主。这是辩证的关系。

注释：

〔1〕此文首先在1996年6月14日的“建筑与文化国际学术研讨会”上向与会者传达。在北京召开的《城市学与山水城市》再版发行座谈会上印发给与会者；6月18日《文汇报》全文刊出；7月28日《科技日报》全文刊出；

《人民日报》拟刊登前征求钱学森意见，钱学森说：“《文汇报》、《科技日报》已经登了，《人民日报》版面很珍贵，就不必登了。”遂未再刊登。但7月26日《名城报》、《东方视角》1996年第2期、《建筑师》第72期、《中国建筑业年鉴(1997)》等多种报刊又先后登载此文，并加编者按语。鉴于此文的重要，1999年6月出版的鲍世行、顾孟潮主编的《杰出科学家钱学森论：山水城市与建筑科学》一书，作为开篇文章收入，并译成英文。

为了2000年，我想到的两件事[1]

——致《新建筑》[2]编辑部的信

（1984年11月21日）

《新建筑》编辑部：

我曾先后从陶世龙[3]同志那里收到贵刊1983年第1期和1984年第1期，他也向我传话说，要我向编辑部讲讲对建筑学问题的意见。已经过了一段时间了，讲什么呢？现在想到的是两件事，都是关系到2000年我国建筑事业的，关系到21世纪我国建筑事业的，但我想我们现在就该动手，不然就晚了，会误事。

（一）

第一件事是发展工业化的建筑体系，发展建筑构配件和制品的专业化、社会化生产。这在外国也叫体系建筑，搞了几十年了，但看来问题不少，没有完全实现。我想我国人口众多，而且到本世纪末、21世纪初，生产将有历史上前所未有的发展，人民生活将大大提高，建筑业的任务是十分繁重的，要高效益地完成这项艰巨任务，再靠现在的老办法是远远不够了。用什么现代化方法呢？当然是工业化大批量流水线生产方法。专业化工厂生产建筑构配件和制品，然后运到现场装配成建筑

物。

这不只是个建筑施工和生产问题，可能更根本的问题在于建筑学思想的革新如何用标准化的建筑构配件和制品造成多样化、能适应各种要求的美观建筑物？建筑师的才华不是受到束缚，而是要求更高，要设计的不是一座大楼，而是设计整个建筑体系，整整一个时代各种各样建筑所组成的体系。也许就是因为这个原因，在分散经营而又缺乏全局规划的资本主义国家，体系建筑难于实现。那么，这不正是我们社会主义制度优越性大有可为的场所吗？

(二)

第二件事是构建园林式的城市。我从前讲过点这方面的看法。但近日读到上海市未来研究会印的《2000年的上海》，其中有一篇梅松林、陈正发、徐根宝、曹林奎和翟元弟等五位同志写的《初论2000年上海的立体农业》，把这个问题发展了，讲得好。我现在把它录在下面：

（三）市区立体农业

“日本横滨市是仅次于东京的全国第二大城市，在《横滨21世纪》规划中确定：‘为了向市民提供新鲜蔬菜和保护绿化，并为万一遇到灾害时准备空地，要考虑采取措施和发展市内的农业。’主要措施有三：第一，生活区四周要增添绿化，不论在路边、宅旁或窗前、屋顶上，要动员市民绿化。第二，筹建公园和绿地3万亩。第三，确保市区有优良的农地。1980年市内农田为5.9万亩，同时要扩大城市化调整区内的农用田。横滨之所以如此高度重视市区农业，是因为随着日本经济的高速发展，横滨市人口急剧增加，城市宝贵的绿地和农田越

来越小，1965年~1974年十年内，全市减少农业和山林面积18万亩，转变为住宅等用地。'急剧的城市化，损害了美丽的田园景色，把市民接触自然场所缩小了，使市民的生活变得枯燥无味，'在横滨21世纪规划中提到确立有生命力的横滨经济时，把稳定城市农业生产作为首要任务。国外，不仅仅日本，即使像加拿大这样一个地多人少的国家，仍在发展市区农业。像日本70%的谷物靠进口的国家，还如此重视和发展市区农业，那么，作为上海，发展市区农业的重要性是毋容置疑的。

"我国大多数城市的建筑用地和铺装路面，约占整个城市用地面积的2/3以上，剩下的土地，即使全部用于绿化，也不能从根本上改善城市的环境。特别是上海，问题更突出，人口密，建筑拥挤，工厂林立，环境污染严重，平均每人所占绿地面积极少，为全世界各大城市中倒数第三名，仅占0.46m^2；而华盛顿为40.8m^2、巴黎24.7m^2、伦敦12m^2、东京1.2m^2。因此发展城市立体农业有着特殊的地位。城市农业可以种攀缘植物（爬山虎、葡萄、弥猴桃等），依附建筑物生长，基本不占地；也可以发展屋顶农业，阳台农业，种花草、蔬菜和经济作物；更可以利用庭园内空间，如棚架、门庭、栅栏或者宅旁空地种各作物，这样就能使城市无处不绿，恢复田园风光。如南市区，近年来共种十多种藤本植物一万多棵，发展棚架绿化2600m^2，窗台、阳台和室内盆栽123400多盆，已收到了明显的绿化、美化效果。市区的立体农业有以下四个方面：

"1. 屋顶绿化。预计到2000年上海平屋顶绿化将有较大的发展。现在多处已试验成功，种的作物有花卉、蔬菜、果木和花生、棉花等，收到了保护建筑、减少污染、美化环境、增加收益等多种效果。由于高空阳光充足、温差大、湿度较小、通气好，屋顶农作物长势和生长力都比地面良好。有的单位利

用五层楼屋顶栽培葡萄，葡萄下的土壤表面覆盖草莓，葡萄病害少、着色好，糖分含量高。屋顶承压为 300～400kg/m^2 的，可造屋顶花园；承压中等的，可种橘子、美人蕉等林木和花卉、蔬菜；承压较差的，可种草皮。

"屋顶绿化要解决两大难题，即防治风害和制造培养土——要求轻质、无毒、价廉、来源广、适合农作物生长。今后屋顶绿化要和无土栽培、太阳能、风能的利用结合起来。上海市区目前绿化覆盖率仅 6.14%，要实现近期内绿化覆盖率 30%，平屋顶绿化势在必行，而且潜力很大。上海每年要建筑 300 万 m^2 新房，如其中一半屋顶实行绿化，每年即可增加绿化覆盖 25 万 m^2。

"2．阳台绿化。由于城市不断发展，高层建筑已越来越多，发展窗前与阳台的垂直农业尤为重要。窗前与阳台绿化，一般采用：(1) 窗前设有种植槽，布置悬垂的攀缘植物。(2) 植物依附墙面格子架进行环窗绿化。(3) 阳台栏栅绿化。(4) 阳台上下之间垂直绿化。

"3．墙面垂直绿化。上海市区车水马龙，噪声极大。据科学研究，墙面布满枝叶稠密的植物后，墙面温度能降低 6～7℃，空气湿度增加 10%～12%，噪声减少 26%，还有净化空气、美化环境等功效。根据国家建委要求，城市绿化覆盖率近期内要达到 30%，远期内要求 50%，墙面绿化在实现这个目标中，有着重要的作用。目前上海墙面绿化已有发展，预计到 2000 年将有很大的发展。

"4．宅旁空间绿化。城市建筑的房前屋后和庭院之中，还有相当多空间，可以种花草、蔬菜、果木等作物：(1) 棚架垂直绿化。在庭院中，棚架绿化应用较多，而且式样不一，有水平棚、拱形棚、扇形棚等。(2) 门庭垂直绿化。用棚架绿化装

饰大门，也是利用空间的途径。有的门庭出入口，利用棚架，种丝瓜和扁豆，既美化了环境，增加绿化面积，又收到一些农副产品。凡有条件的地方照此办理，就可得到更多的经济效益。(3) 栏栅绿化和建筑物间隔垂直绿化。由于新住宅区的不断出现，怎样充分利用建筑物之间的间隔空地，是一个十分重要的问题。可在栏栅、围墙上利用攀缘植物进行垂直绿化。除了种植一些高大的乔木外，还可在地面配置一些地被植物，组成一个人工群落。要使市区的垂直绿化得到快速的发展，关键是制定合理的政策，调动广大城市居民的积极性，特别是广大退休职工的积极性，使专业队伍和群众活动紧密结合起来。现在有的地方统得太死，把居民种的草花、果木全部砍光，禁止种植，而他们自己又不认真管理，造成杂草丛生，这种情况应当改变。近年来，国外对城市环境有了更高要求，如日本正开展'田园都市'的研究。上海如能把以上四方面经验大力推广，到2000年，将会变成一个东方美丽的大花园，大大增进居民的健康，也为国内其它城市提供借鉴。"

为了形象点，我附上1984年11月17日《光明日报》四版上劳恩同志作的一幅"屋顶花园"的木刻。

要迎接中国的新时代，我们的建筑界同志不应该研究园林式现代城市吗？这也是时代对我们的挑战呵。

以上供参考。

此致

敬礼！

钱学森

1984．11．21

注释:

〔1〕原文刊于《新建筑》1985年1期。

〔2〕《新建筑》杂志，华中理工大学建筑系主办的建筑科技期刊，季刊，1983年创刊。

〔3〕陶世龙，科普作家，现为中国科普作协副会长。《新建筑》杂志主编陶德坚之胞弟，当时应其姐要求向钱学森征集对建筑学的意见。

关于建筑文化给顾孟潮的信[1]

(1987年5月4日)

顾孟潮同志：

4月30日信及大作《新时期中国建筑文化的特征》[2]都收到，十分感谢，文章我将仔细学习！

以前答应“以后写”，想无时限。我现在还是写不出东西，请宽限时间吧。

此致

敬礼！

钱学森

1987.5.4

注释：

〔1〕此信系对顾孟潮1987年4月30日信的答复。顾孟潮寄去《新时期中国建筑文化的特征》一文，同时请钱学森写点意见。信中回忆1986年为组织《建筑·社会·文化》征文事访问钱学森时，便曾请他写点文章，他曾同意“以后写”。

〔2〕《新时期中国建筑文化的特征》一文原载《世界建筑》1987年第2期。

关于贝聿铭[1]给顾孟潮的信

（1993年8月6日）

顾孟潮同志：

我近读王天锡[2]著《贝聿铭》[3]及连日来《参考消息》上的《科学与艺术的凝炼——华裔世界建筑大师贝聿铭成功之路》，心里真不知多么高兴，中国人里出了这样一位人才！但又看到贝先生从祖国接受的荣誉只是在1984年上海同济大学授予的建筑学名誉教授而已。太不相称了！

我认为中华人民共和国对这样一位华人应该授予国家最高荣誉（如同“国家杰出贡献科学家”），以鼓励后学，并团结港台同胞及海外侨胞。要为中华民族增添光彩呵！

此事可否由中国建筑学会[4]推动？请酌。

此致

敬礼！

钱学森

1993.8.6

注释：

〔1〕贝聿铭，著名华裔美国建筑师，1917年4月26日生于中国广州，1935年赴美留学。1940年毕业于麻省理工学

院获建筑学士学位，1954年加入美国国籍。

〔2〕王天锡，著名中国建筑师，1940年10月生，1963年毕业于清华大学建筑系，1980年始在贝聿铭事务所学习两年余。

〔3〕《贝聿铭》，王天锡著，中国建筑工业出版社，1990年8月。

〔4〕根据钱学森倡议，中国建筑学会已授予贝聿铭中国建筑学会金质奖。

关于为什么对中国古代建筑感兴趣给中国建筑工业出版社的信[1][4]

（1993年12月22日）

中国建筑工业出版社[2]：

我写这封信是为了向您社送《刘敦桢[3]文集，一卷》及《刘敦桢文集，三卷》表示衷心的感谢！

我已有该文集二卷及四卷，赠书补全了四卷书，我可以好好学习了。您们也许会问，我为什么对中国古代建筑感兴趣。这说来话长：

我自3岁到北京，直到高中毕业离开，1914~1929年，在旧北京呆过15年。中山公园、颐和园、故宫，以至明陵都是旧游之地。日常也走进走出宣武门。北京的胡同更是家居之所，所以对北京的旧建筑很习惯，从而产生感情。1955年在美国20年后重返旧游，觉得新北京作为社会主义新中国的国都，气象万千！的确令人振奋！

但也慢慢感到旧城没有了，城楼昏鸦看不到了，也有所失！后来在中国科学院学部委员会议上遇到梁思成教授，谈得很投机。对梁教授爬上旧城墙，抢在城墙被拆除前抱回几块大城砖，我深有感触。中国古代的建筑文化不能丢啊！70年代末，我游过苏州园林，与同济大学陈从周教授有书信交往，更

加深了我对中国建筑文化的认识。

这一思想渐渐发展，所以在80年代我就提出城市建设要全面考虑，要有整体规划，每个城市都要有自己的特色，要在继承的基础上现代化。我认为这是一门专门的学问，叫“城市学”，是指导城市规划的。

再后来读到刘敦桢教授的文集二卷，结合我对园林艺术的领会，在头脑中慢慢形成要把城市同园林结合起来的想法，要建有中国特色的城市。到今年初就提出“山水城市”的概念。上面我向您社汇报了我的思想，我已得到今年2月11日“山水城市讨论会”上许多专家的支持。因此我希望中国建筑工业出版社能支持我的这一想法，多出版这方面的书。这能做到吗？

此致

敬礼！并恭贺新年！

钱学森

1993.12.22

注释：

〔1〕此信系对中国建筑工业出版社赠《刘敦桢文集》的感谢信。

〔2〕中国建筑工业出版社，为国家建设部直属的出版社，成立于1954年。

〔3〕刘敦桢（1897～1968），中国科学院院士、教授、著名建筑教育家、建筑理论历史学家。

〔4〕中国建筑工业出版社1994年1月20日给钱学森写信征得同意，将此信刊在《建筑师》上，并加了编者按语：

21世纪中国城市发展问题已为有识之士特别关注，著

名科学家钱学森先生高瞻远瞩，提出了“山水城市”的科学构想。1993年12月22日，钱老致函中国建筑工业出版社，怀着对中国古代建筑文化的深厚感情，提出了对城市建设的看法，并重申“山水城市”思想，读来备感亲切。本刊特发表钱老这封信及中国建筑工业出版社的复信，以飨读者。

钱老在1994年2月20日及3月1日给中国建筑学会顾孟潮同志的信又提到：“还有一个极为重要的建设科技问题似未得到重视，即建设环境与人的心身状态。在国外不是已有所谓‘高楼病’吗？在我国，许多住在高层建筑的人家不也诉苦，望出去一片灰黄吗？所以，的确有个建筑与心态的课题要研究。”“尤其是建筑这门学问是横跨自然科学、社会科学与艺术的，老一套体制是无法办好的。幸而现在党中央在邓小平建设有中国特色的社会主义思想指导下，破旧立新，建筑科学将大有可为了！我看气氛已经在变：近见《建筑师》杂志1993年第54期就刊载了‘建筑与文学’学术研讨会的论文，第55期刊有‘建筑与心理学’学术研讨会的论文。”钱老的这些意见对我们建筑科学的研究工作，无疑具有启迪和指导意义。

我们一定不负钱老殷切期望，利用《建筑师》这块园地为繁荣中国建筑科学理论作出贡献。

关于要重视建筑与人的心身状态给顾孟潮的信[1]

（1994年2月20日）

顾孟潮同志：

我收到您于元月24日寄来的巨著《世界建设科技发展水平与趋势》[2]，非常感谢！

此书共1029页，编撰人员有75人，您和叶耀先[3]同志、米祥友[4]同志为主编，真洋洋大观！够我长时间学习的了。

此书内容极为丰富，就连核能发电还有专论。但我翻阅后也感到还有一个极为重要的建设科技问题似未得到重视，即建设环境与人的心身状态。现在国外不是已有所谓“高楼病”吗？在我国，许多住在高层建筑的人家不也诉苦，望出去一片灰黄吗？所以的确有个建筑与心态的课题要研究。我倡议“山水城市”也是想纠正此偏差。此意未知当否？请参考。

得此价为98元的伟作，我再次表示感谢！

此致

敬礼！

钱学森

1994．2．20

注释：

〔1〕此信系对顾孟潮1994年1月24日信的答复。顾孟潮随信寄去《世界建设科技发展水平与趋势——城市·建筑·土木·高技术》一书。

〔2〕《世界建设科技发展水平与趋势——城市·建筑·土木·高技术》，中国科学技术出版社，1993年8月。

〔3〕叶耀先，中国建筑技术发展研究中心主任，高级工程师。

〔4〕米祥友，中国土木工程学会办公室副主任，学会咨询中心副主任，工程师。

关于现代科学技术体系给顾孟潮的信[1]

（1994年3月1日）

顾孟潮同志：

我很感谢您2月27日晨写来的信及附件《个人业务自传》，您使我学到了许多东西！

我国建国后一切学老大哥，一切都是计划经济，体制也如此。建筑科学院属国家建设部门，自然只重工程，对建筑工程的上层学问就一概顾不得了！尤其是建筑这门学问是横跨自然科学、社会科学与艺术的，老一套体制是无法办好的。幸而现在党中央在邓小平建设有中国特色的社会主义思想指导下，破旧立新，建筑科学将大有可为了！我看气氛已经在变，近见《建筑师》杂志1993年54期就刊载了“建筑与文学”学术研讨会的论文，55期刊有“建筑与心理学”学术研讨会的论文。

您在信中谈了信息体系，很好。我在这几年也一直宣传现代科学技术的体系，与您不谋而合！我的想法见附上钱学敏同志文[2]，请指教。

此致

敬礼！

钱学森

1994．3．1

注释：

〔1〕此信系对顾孟潮1994年2月27日信的答复。信中报告顾孟潮有关信息属性、分类和对策的思考，以及《世界建设科技发展水平与趋势》、《建筑师学术、职业、信息手册》两书编撰情况的说明。

〔2〕系指钱学敏《科技革命和社会革命——学习钱学森有关思想的心得》一文。

关于《建筑师学术、职业、信息手册》给顾孟潮的信

（1994年4月21日）

顾孟潮同志：

您送来的《建筑师学术、职业、信息手册》〔1〕已收到，我十分感谢！

此手册第1章至第3章均为讲建筑与人的，其中人心影响也讲了〔2〕。我将好好学习。

此致

敬礼！

钱学森

1994．4．21

注释：

〔1〕《建筑师学术、职业、信息手册》，中国建筑学会编，河南科学技术出版社，1993年10月。顾孟潮为该书责任主编之一。

〔2〕顾孟潮将此书寄给钱学森，是因为钱学森在1994年2月20日给他的信中提出“要重视建筑与人的心身状态问题”。而“手册”中第1章有人类工程学、建筑卫生学、建

筑心理学章节，第3章有社会学、行为科学、民俗学、社会效益评价等内容。

对 1994 年 4 月 27 日顾孟潮来信的批语[1]

（1994 年 5 月 6 日）

顾孟潮同志：

同意译词。英译不用“the eminent scientist”，只用“our”，更亲切些，也更合国外习惯。

此致

敬礼！

钱学森

1994. 5. 6

注释：

〔1〕此信是对顾孟潮 1994 年 4 月 27 日信的答复。顾孟潮的信报告了负责此书译英稿的老专家顾启源先生探讨关于“城市学”词的译法等事项。

关于建筑文化给顾孟潮的信

（1994年6月8日）

顾孟潮同志：

我近读《建筑学报》[1]1994年5期中尊作《后新时期中国建筑文化的特征》，想到几个问题，故写此信向您报告。

（一）您把我国改革开放起步阶段的建筑称为新时期的中国建筑文化，而从1989年以后的建筑划为后新时期的中国建筑。这是强调了这两段时间的我国建筑界解放思想，实事求是，开创了我国建筑文化的历史新时期，我认为这很有意义。

（二）另外，我也想，从1978年到现在我国建筑界真的找到了我国要走的中国新时期建筑文化的道路了吗？我看似乎还在求索之中，您的上述论文也显示了这一点。在同刊8页上记贝聿铭先生获奖的文章中，就说他在回答学生关于中国未来建筑道路时指出："应走中国的路，与欧美不同。如高层建筑要到美国去看，而基本的东西要看中国的习惯、生活。"这是完全正确的。贝先生的香山饭店不就具有中国风味吗？（所以我不同意史建[2]同志在《文艺研究》[3]1994年1期《后现代建筑及其对中国的影响》一文中，竟把香山饭店归入后现代建筑！）

（三）什么是新时期中国建筑应有的特征？上引《文艺研究》文107页上就说香港建筑师李允鉌[4]认为中国建筑精神

（即“华夏意匠”）表现在群体之中，没有群体，中国建筑将失去异彩。我很同意，我的“山水城市”就有此意。

（四）但看来我国建筑界对中国该走什么样的自己的路尚在探讨中。您把“山水城市”作为后新时期中国建筑文化现象的第一条，我认为过早了，大家认可了吗？

（五）总之，什么是新中国的建筑精神，尚待探讨，最后才能明确。请读附上复制件[5]（《新华文摘》第1994年5期），那才是中国味呵。

以上所述，不知是否得当？请指教。

中国建筑文化的新的辉煌时代恐怕要等到21世纪20年代后才会到来！

此致

敬礼！

钱学森

1994．6．8

注释：

〔1〕《建筑学报》，1954年创刊，中国建筑学会主办的建筑科技学术期刊，现为月刊，国内外发行。

〔2〕史建，天津社会科学院出版社副社长。

〔3〕《文艺研究》，中国艺术研究院主办的学术期刊，双月刊。

〔4〕《华夏意匠》，李允钰著，香港广角镜出版社，1982年初版，1984年再版，中国建筑工业出版社1985年重印。

〔5〕复制件（《新华文摘》1994年第5期）指一些著名作家关于北京的胡同的论述摘录。

关于继承我国历史悠久的文化传统给王明贤的信[1]

（1994年7月21日）

王明贤[2]责任编辑：

您7月11日来信及所赠《建筑师》[3]第57期都收到，我十分感谢！

读看了此刊30页上楠溪江中游乡土建筑[4]照片及说明，也读了此刊36页上您的文章，深受启示。今后我还要再读看这两篇文画。但书既在台湾出版，购买不便，我也不麻烦陈志华[5]教授了，等待我们自己的版本吧。

我翻看这本《建筑师》，也感到今天我国建筑师对怎样在继承我国历史悠久的文化传统之基础上，又开拓前进，创造出21世纪的中国建筑文化，似尚无明朗的认识。正如这期封面上曹扬的摄影，从历史走向未来，历史是光明的，而未来呢？搞清这个大问题恐是我国建筑师们的首要任务。此言当否？请教。

此致

敬礼！

钱学森

1994．7．21

注释：

〔1〕此信系对王明贤1994年7月11日信的复信。

〔2〕王明贤，1954年生于福建泉州，1982年毕业于厦门大学中文系，现任《建筑师》副主编，副编审。

〔3〕《建筑师》杂志，中国建筑工业出版社主办，1980年创刊，双月出版。

〔4〕“楠溪江中游乡土建筑”，为陈志华教授主持，由清华大学师生调研完成的科研成果。

〔5〕陈志华，清华大学建筑学院教授。

关于建筑哲学[1]给顾孟潮的信

（1994年11月4日）

顾孟潮高级建筑师：

您11月1日来信及尊作《关于城镇规划与建设优化的思考》都收到。您的文章是一篇高层次的作品，实是讲建筑哲学。我们高等院校的建筑专业有这门建筑哲学课吗？

那本由您和鲍世行同志主编的书，我想要10本，书费115.5元就从稿酬中扣吧。麻烦您了！

此致

敬礼！

钱学森

1994.11.4

注释：

〔1〕在此信中，钱学森提出我国高等院校建筑专业有否建筑哲学课的问题。

关于新建筑一定是充分利用高新技术的给顾孟潮的信

（1995年2月4日）

顾孟潮同志：

春节刚过，今天又是立春，“万象更新”了！

要更新，不能保守。21世纪即将来临，我们在建筑上也要有准备。如下个世纪的建筑会是什么样的？奉上复制件[1]给我们启发：新建筑一定是充分利用高新技术的。

这一观点，我国建筑界似讨论得不够。您能促进大家更多重视高新技术的应用吗？请酌。

此致

敬礼！

钱学森

1995．2．4

注释：

〔1〕系指介绍瑞典利用太阳能的节能建筑的文章。

关于建筑师们同城市学专家们的合作给高介华的信

（1995年4月2日）

高介华[1]主编：

您3月23日信[2]及《华中建筑》[3]1995年1期都收到，我十分感谢！

既然建筑界已由以往的个人表现主义倾向转到重在解决社会的实际问题，那建筑师们不该同城市学的专家们合作吗？我翻看了所赠刊物，似乎都是建筑师们的发言，那去年的泉州会议就没有城市学家们参加吗？如就在您身边的武汉城建学院张承安教授，他不是著述很丰吗？没有城市学家们参加讨论城市建筑又怎能深入探讨城市建筑的整体美？

此议当否？请示。

此致

敬礼！

钱学森

1995．4．2

注释：

〔1〕高介华，《华中建筑》主编，教授。

〔2〕系指1995年3月23日高介华给钱学森的信。

〔3〕《华中建筑》杂志，中南建筑设计院、湖北省土木建筑学会主办的建筑科技期刊，季刊，国内外发行。

关于建筑文化给高介华的信[1]

（1995年4月19日）

高介华教授：

您4月10日来信及《建筑与文化论集》、《南国名都江陵——它的历史与文化》都收到。我十分感谢！

但我也十分不敢当，您对我过奖了，对建筑我实不在行，今后一定把您送来的书刊好好学习，它是社会主义中国精神文明建设中文化建设的一个重要部分。

再次致谢！

此致

敬礼！

钱学森

1995.4.19

注释：

〔1〕此信系对高介华1995年4月10日信的复信。高介华的信是在收到钱学森4月2日信和《科学的艺术与艺术的科学》一书以及推荐的胡兆量教授论文后写的。高介华的

信认为“山水城市说”具有科学性，而不太赞成“生态城市”提法。随信还寄去《建筑与文化论集》、《南国名都江陵——它的历史与文化》两本书。

关于基础研究重要给顾孟潮的信

（1995年5月25日）

顾孟潮同志：

您5月23日信[1]奉悉。

我听说明天就要开的科技大会重在贯彻已公布的中央文件，不准备让大家争论一时还不能明确的问题。这也是中央深思之后定的。

例如您信中提的“社会科学是不是第一生产力?”据说我国社科界只有极少数人说是，如中国人民大学哲学系的黄顺基教授；而绝大多数社科界同仁以为社会科学是上层建筑，不属生产力，如中国社会科学院胡绳院长。

又如您信中说基础研究重要，我当然同意。但现在我国科技界是群龙无首，天天争经费，又各干各的，不能合作。所以也就难找定重点了。

因为大家认识还统一不起来，所以也就放不开了，怕乱！

以上是我道听途说，也拿不准，仅供参考。

此致

敬礼！

钱学森

1995．5．25

又：附上理论物理学家、中国科学院院士何祚庥在《真理的追求》1995年5期文的复制件，供参阅 。

注释：

〔1〕顾孟潮的信中同意钱学森将中国文化味与充分利用现代科学技术二者融合一体的见解。顾孟潮同时提出三个问题向钱学森请教：1. 科学技术内涵的界定问题，2. 关于基础研究的一些提法问题，3. 适应市场经济的思路问题。

关于美感和建筑美给顾孟潮的信

（1995年7月4日）

顾孟潮同志：

您6月30日来信[1]及尊作《建筑美学四题》[2]均收到，对此我十分感谢！

美感是主观的，不同文化的人有不同美感。我记得从前鲁迅先生就说过：老太爷认为美的，长工们就不认为美。所以建筑美是讲对什么人的美？您以为如何？

此致

敬礼！

钱学森

1995.7.4

注释：

〔1〕系指1995年6月30日顾孟潮给钱学森的信。

〔2〕顾孟潮《建筑美学四题》一文刊《世界建筑》1995年第1期。

关于建筑师应利用灵境技术给顾孟潮的信

（1995年7月9日）

顾孟潮同志：

奉上英刊New Scientist 1995年6月10日34～37页文的复制件，供参阅。这是讲利用电子计算机创作的灵境技术（virtual reality）[1]可以帮助人设计建筑，我想这是电子计算机辅助人的形象思维，建筑师应利用这一新技术。请酌。

此致

敬礼！

钱学森

1995．7．9

注释：

〔1〕灵境技术（Virtual reality）也有译作“虚拟技术”。

关于要用哲学来开拓视野给顾孟潮的信[1]

(1995年10月26日)

顾孟潮同志：

您10月24日来信及尊作《关于“中国建筑艺术史”的思考》[2]都收到。您这篇文章是我学习的好资料，我想其中也一定有您将去东南大学讲授“建筑哲学”的内容，史与哲是紧密相关的！在今天的中国讲“建筑哲学”意义重大，它与我们提倡“山水城市”有关；我们要用哲学来开拓我们的视野，把一个城市做为一座整体建筑来考虑。此意您以为如何？请教。

再版《城市学与山水城市》[3]确实令我高兴。但我近年没有再写有关文章，写的都是与您、鲍世行同志和高介华同志的信件；这些你们都有，请您和鲍世行同志看看是否可以录用。我近日去信高介华同志讲到生态城市思想与山水城市的关系，并讲到山水城市要有意境美。此信已复制送鲍世行同志。

最后，再祝贺您开讲“建筑哲学”！

此致

敬礼！

钱学森

1995．10．26

注释：

〔1〕此信是对顾孟潮 1995 年 10 月 24 日信的复信。顾孟潮的信报告《杰出科学家钱学森论：城市学与山水城市》一书将出增补版。同时寄去《关于“中国建筑艺术史”的思考》一文，说明东南大学建筑系决定开设建筑哲学课，还聘顾孟潮为兼职教授。

〔2〕《关于“中国建筑艺术史”的思考》一文，刊于中国艺术研究院《科研动态》的《中国建筑艺术史》统稿会专辑。

〔3〕《杰出科学家钱学森论：城市学与山水城市》（增补版），已于 1996 年 5 月中国建筑工业出版社出版，主编鲍世行、顾孟潮。

关于为什么不提马克思主义哲学给高介华的信

（1996年2月7日）

高介华主编：

您元月29日来信[1]、论文评阅书，以及该论文一大本都收到。对此我很感谢！

但我毕竟是建筑学的外行人，对我国今日建筑界的情况也不了解，所以对论文无法置评。我只感到一个问题：为什么论文中一字不提马克思主义哲学——辩证唯物主义，而一味讲“人文主义”？什么原因？这不背离了我们社会主义中国的建国大道了吗？国家和党中央的方针放到哪里去了？

也因为不解，所以将您的信、论文评阅书及论文，加上此信复制件都送顾孟潮同志阅。

敬告！并致

敬礼！

钱学森

1996．2．7

注释：

〔1〕该信内容主要是寄送论文及请求钱老阅评。

关于孙霁岷来函及附件给顾孟潮的信[1]

（1996年2月27日）

顾孟潮同志：

我近日接到湖南省文学艺术界联合会孙霁岷[2]同志来信及附件，现转呈请您酌处。这是因为我不了解建筑艺术界的情况，说不清是非，只有麻烦您了。请恕！

此致

敬礼！

钱学森

1996.2.27

注释：

〔1〕根据钱学森来信意见，顾孟潮于1996年2月29日复函孙霁岷。

〔2〕孙霁岷，湖南省文学艺术界联合会成员。

关于《建筑与哲学观》一书给顾孟潮的信

（1996 年 5 月 7 日）

顾孟潮同志：

您 4 月 29 日信[1]和叶树源[2]教授的书（《建筑与哲学观》）都收到。我非常高兴地知道您在东南大学的讲课很成功！

遵嘱写了封致叶树源教授的信，现附呈请审阅。如您认为可以，就请您转寄叶教授。麻烦您了。

此致

敬礼！

钱学森

1996．5．7

注释：

〔1〕顾孟潮的信向钱学森报告了开设建筑哲学课的情况，并寄去叶树源先生的著作《建筑与哲学观》一书，还传达了叶教授希望得到钱学森指正的心愿，信中附有阎亚宁写的叶树源教授简况。

〔2〕叶树源，1914 年生于福州，毕业于中央大学建筑系，教授，1997 年于台湾逝世。

关于真正的建筑学给叶树源的信[1]

（1996年5月7日）

叶树源教授：

我非常感谢您赐尊著《建筑与哲学观》，我读后深受启示！我只是建筑科学技术的外行人，现在下面讲点读后所思，向您请教：

（一）我想尊作实际是阐明了建筑是什么，建筑与人的关系，对建筑空间所应具备的效果也界定了。因此与其讲这是建筑的哲学观，不如说此书是讲建筑科学技术的基础理论，真正的建筑学。

按我对现代科学技术体系的理解，这是基础理论层次的学问。

（二）在基础理论层次下面的一个层次是技术性的科学，即工程技术所需要的直接指导性学问。在建筑科学技术部门，这就是现在人们称为“建筑学”的学问，以及城市科学等。

（三）在建筑科学技术部门再下一个层次的、第三层次的学问，那就是设计构造具体的建筑了，即建筑设计。

（四）在建筑科学技术部门，除了这三个层次的学问外，还应该有个总的概括：对建筑用什么指导思想，唯心主义？唯物主义？辩证唯物主义？历史唯心主义？历史唯物主义？这门

学问才是真正的建筑哲学。

此致

敬礼！

钱学森

1996. 5. 7

注释：

〔1〕此信系对叶树源教授生前愿望的答复。信中钱学森提出“什么才是真正的建筑哲学”，认为建筑哲学是对三个层次的总概括，建筑的指导思想。

关于建立建筑科学的问题给高介华的信

（1996年6月9日）

高介华主编：

您4月28日及5月27日来信早收到，迟复为歉！

刊物用了我给您的一封信，还给稿费，真不敢当！

您见此信时，“长沙会议”即将开始，您一定很忙。在6月4日鲍世行同志、顾孟潮同志及出版社编辑吴小亚同志来寓畅谈，我们4人说到建立又一门现代科学技术——广义的建筑科学的问题[1]。讨论得很热烈。在“长沙会议”[2]上，鲍世行同志可能提到这个问题，也请您考虑。我们要多交流讨论才是。

此致

敬礼！

钱学森

1996. 6. 9

注释：

〔1〕内容见《哲学·建筑·民主——钱学森会见鲍世行、顾孟潮、吴小亚时讲的一些意见》一文。

〔2〕“长沙会议”系指1996年6月14~16日在长沙召开的“建筑与文化国际学术研讨会”。

关于钱学森会见《城市学与山水城市》一书主编谈话记录稿给鲍世行的信

（1996 年 6 月 14 日）

鲍世行同志：

您 6 月 10 日来信[1]及谈话记录稿[2]都收到。因为那次聚谈是我这个外行向诸位学习的机会，我作为一个学生向您几位老师请教。那个记录也要表示出这个实况，所以我对原稿做了些调整，现寄上一份，另一份也寄顾孟潮同志。至于这个不成熟的东西能否向两会[3]的代表讲，请您与顾孟潮同志商量。注意这是试探，不是结论。如能向两会的代表讲，配以“十大部门”的图表[4]会有帮助。

此致

敬礼！

钱学森

1996．6．14

注释：

〔1〕系指 1996 年 6 月 10 日鲍世行给钱学森的信。

〔2〕系指 1996 年 6 月 4 日钱学森会见鲍世行、顾孟潮、吴小亚时讲的一些意见。

〔3〕系指1996年6月中旬在长沙举行的“建筑与文化1996年国际学术讨论会”和1996年6月20日在北京召开的《城市学与山水城市》再版发行座谈会。

〔4〕指“现代科学技术体系构想图”。

关于《哲学·建筑·民主》一文的修改意见给顾孟潮的信

（1996年6月14日）

顾孟潮同志：

您6月11日晚来信[1]及两幅照片都收到，我十分感谢！

6月4日下午的聚谈是我这个外行向诸位学习的机会，我作为一个学生向您几位老师请教。那个记录也要表示出这个实况，所以我对原稿作了些调整[2]，现寄上一份，另份也寄鲍世行同志。至于这个不成熟的东西能否打印发给与会代表，请您与鲍世行同志商量。注意这是试探，不是结论[3]。

此致

敬礼！

钱学森

1996．6．14

注释：

〔1〕顾孟潮的信寄去他和鲍世行根据6月4日钱学森讲话录音整理稿，请他审定。

〔2〕“对原稿做了些调整”，指对整理稿的认真审改，约3千字的文章审改达245处。

〔3〕信中强调“注意这是试探，不是结论”，这是钱学森一贯的学术民主作风。

关于建立“建筑科学”大部门给顾孟潮的信[1]

（1996年6月23日）

顾孟潮同志：

您6月14日信及您在东南大学讲过的建筑科学体系图早收到，因您和鲍世行同志都要参加长沙的会和北京的再版座谈会，所以没有立即复信。现在这两个会都开完了，我才写此信，也要谢谢您送来的照片！

关于现代科学技术体系[2]中再加一个新的大部门，第十一个大部门：建筑科学。6月4日我们谈得好，但当时我还不知道您的“规划设计、建筑哲学、科学技术、艺术综合系统结构示意图”[3]，原来您已早在两月前就想到这一问题了，我佩服您的深刻预见！

我一直强调马克思主义哲学——辩证唯物主义的指导意义，所以在建筑科学概括为建筑哲学之上还有马克思主义哲学。也就是说：建筑哲学是建筑科学到马克思主义哲学的桥梁。

再就是：在我们现在这十一个大部门的体系中有许多跨部门的学问。您的“示意图”中的灾害社会学属地理科学大部门，而人际关系学属行为科学大部门。

以上这两点还请您和鲍世行同志讨论，我只是从整个体系

看问题，而您二位才是内行人，比我更有发言权。

此致

敬礼！

钱学森

1996. 6. 23

注释：

〔1〕此信系对1996年6月14日顾孟潮的信的答复。随信寄去鲍世行、顾孟潮二人整理的钱学森1996年6月4日讲话稿，请他审定。

〔2〕现代科学技术体系，指钱学森于20世纪80年代初构想以后又不断补充绘制的现代科学技术体系图。1996年6月4日讲话后补充为11大部门。

〔3〕“规划设计、建筑哲学、科学技术、艺术综合系统结构示意图”，是顾孟潮于1996年4月3日为开设建筑哲学课而准备的。

关于不必再发表《哲学·建筑·民主》一文给高介华的信

（1996年7月7日）

高介华主编：

我非常感谢您6月30日来信[1]、附有您的“潇湘夜雨”、《研究传统是为了今天和明天——略谈民居的研究和创作之路》、《关于“建筑与文化”研究方向的浅见》及《ISAC’96会议简报》第二期；我也很高兴地知道这次会议很成功！

您信尾问我那个《一些意见》能否发表？我看不必了，因为全文已见《文汇报》，题为《哲学·建筑·民主——我的几点意见》（钱学森）。而且我所说的有点标新立异，一时恐难于为大家接受。已见《文汇报》也就够了。请酌！

此致

敬礼！

钱学森

1996.7.7

注释：

〔1〕此信为对1996年6月30日高介华信的复信。高信主要报告于1996年6月中旬在长沙举行的“建筑与文化

1996国际学术讨论会”的情况。信中说：“会前，您老给世行同志的信已在大会宣读，《钱学森会见鲍世行、顾孟潮、吴小亚时讲的一些意见》刊发在会议《简报》上，以便于大家学习研讨。”“可以这样说，通过这次会议，‘城市学与山水城市’学说，已正式推向世界。”

关于“建筑科学”大部门的一个重要课题给顾孟潮的信

（1996年7月14日）

顾孟潮同志：

前些日子我得鲍世行同志来信[1]，知道你们6月20日的会[2]开得很成功。对此我也和大家一样感到高兴！我也要感谢您和鲍世行同志的辛勤劳动！

我近读《人民长江》1996年6月期36～38页梁漪莉、王家鸿文《大坝景观设计问题浅析》，感到这属“建筑科学”大部门的一个重要课题，故将该文复制奉上，请阅。请考虑此事该不该引起建筑界的重视，并在建设中的三峡工程中体现出来。毛主席《水调歌头·游泳》有“高峡出平湖。神女应无恙，当惊世界殊。”

此致

敬礼！

钱学森

1996．7．14

注释：

〔1〕系指1996年7月5日鲍世行给钱学森的信。

〔2〕6月20日的会指《城市科学与山水城市》再版发行座谈会。

关于要迅速建立“建筑科学”大部门给鲍世行的信

（1996年7月21日）

鲍世行同志：

您7月15日来信[1]及附中国城市规划学会风景环境学术委员会的年会通知都收到，十分感谢！通知现退还。

我近读《经济参考报》7月17日、7月18日都有我们关心的文章[2]，现复制送呈供参阅。我想两篇文章讲的问题都指向如何大大提高我们对现代人居及城市的认识，而目前我们还只是纷纷议论，没有明确而又联系今日客观实际（包括建筑界专家们）的理论体系。对此，只宣传“山水城市”是不够的，要迅速建立“建筑科学”这一现代科学技术大部门，并以马克思主义哲学为指导，以求达到豁然开朗的境地。我想这是社会主义中国建筑界城市科学界同志的不可推卸责任。请考虑。

同一内容的信我也写给顾孟潮同志了。

此致

敬礼！

钱学森

1996.7.21

注释：

〔1〕系指1996年7月11日鲍世行给钱学森的信。该信主要报告中国城市规划学会风景环境规划设计学术委员会将在四川举行以“山水城市”规划研究为主题的年会。

〔2〕系指丛亚平《立体音符的困惑——关于建筑与文化的思考》一文，它介绍1996年6月中旬在长沙召开的“建筑与文化国际学术讨论会”的情况。

关于要迅速建立“建筑科学”大部门给顾孟潮的信[1]

（1996年7月21日）

顾孟潮同志：

您7月11日来信及《中国建设报》1996年6月25日1版复制件[2]都收到。您在《新建筑》1996年2期的文章[3]我还要仔细学习，如有所得，定向您报告。

我近读《经济参考报》7月17日、7月18日都有我们关心的文章，现复制送呈供参阅。我想两篇文章讲的问题都指向如何大大提高我们对现代人居及城市的认识，而目前我们还只是纷纷议论，没有明确而又联系今日客观实际（包括城市学界的专家们）的理论体系。对此，只宣传“山水城市”是不够的，要迅速建立“建筑科学”这一现代科学技术大部门，并以马克思主义哲学为指导，以求达到豁然开朗的境地。我想这是社会主义中国建筑界城市科学界同志的不可推卸责任。请考虑。

同一内容的信我也写给鲍世行同志了。

此致

敬礼！

钱学森

1996．7．21

注释：

〔1〕此信系对顾孟潮1996年7月11日信的复信。此信除第一段以外的内容与给鲍世行的信相同。

〔2〕《中国建设报》1996年6月25日1版复制件，系指该报有关6月20日《城市学与山水城市》再版发行座谈会的报导。

〔3〕《新建筑》1996年第2期的顾孟潮文章为《建筑哲学概论（导论篇）》。

关于修改顾孟潮文章给顾孟潮的信[1]

（1996年8月4日）

顾孟潮同志：

您7月31日来信及剪报复制件都收到，谢谢了！

您为《北京日报》写的文章很好，我只在个别地方作了点修改，现附回稿件，供您考虑。

此致

敬礼！

钱学森

1996．8．4

注释：

〔1〕此系对顾孟潮1996年7月31日信的答复。随信附有文章的初稿，以及中国新闻社、《科技日报》、《中国青年报》、《城乡建设》等报刊报道《城市学与山水城市》再版发行座谈会和书讯的复印件。

关于还是称“建筑哲学”为妥的批语

（1996年9月10日）

钱学森对涂元季秘书批语：[1]

同意您的看法，只是建筑科学这一大部门的哲学概括该叫什么？如同“建筑美学”则偏重了其艺术内涵了，所以还是称“建筑哲学”为妥。请酌。答复就由您（指涂元季）署名。

注释：

〔1〕此批语系对顾孟潮《关于钱学森同志1996年6月4日讲话的思考》一文。

关于建筑科学基础理论的学问 给顾孟潮的信[1]

（1996年9月26日）

顾孟潮同志：

您9月11日下午来信及剪报等都收到。

对建筑科学这一现代科学体系中的一个大部门，其基础理论层次的学问，可以是多门学问，不必限于一门学问，例如在自然科学这另一个大部门，其基础理论层次就有物理学、化学、生物学……等。所以在建筑科学这一大部门，其基础理论层次，也可以有多门学问；广义建筑学当然可以是其中之一，此意请酌。

此致

敬礼！

钱学森

1996．9．26

注释：

〔1〕此信系对顾孟潮1996年9月11日下午来信及剪报的答复。信中向钱学森报告了他遵循涂秘书对“思考”一文的指正进行修改，并问及建筑基础科学部分称之为“广义建筑学”如何？

关于学术讨论中民主与集中问题给顾孟潮的信[1]

（1997年1月2日）

顾孟潮同志：

您去年年终来信及《迈进第一步》[2]都收到。我对您开研究生课，讲建筑哲学并鼓励学生提出自己的意见，并取得成功，表示祝贺！

读了瑶丛蕾同志文之后，也感到一个问题，即：学生说了自己的看法后，您这位老师有没有再做个总结或小结？说明什么解决了，什么还没有解决，留待今后大家努力。民主讨论之后不能没有个集中，是“集中领导下的民主，民主基础上的集中”嘛。此意请酌。

此致

敬礼！

钱学森

1997．1．2

注释：

〔1〕此信系对顾孟潮1996年12月29日信的答复。信中向钱学森简要报告了在东南大学建筑系开设建筑哲学课的

情况，并附有选修建筑哲学课的研究生文章《迈出第一步》的复印件。

〔2〕《迈出第一步》一文作者“瑶丛蕾”系三位选修建筑哲学课的研究生袁子瑶、贺从容、方蕾。

关于《试论钱学森的科学观与方法论》一文给顾孟潮的信[1]

（1997年1月9日）

顾孟潮同志：

您1月6日的信及附件都收到。您在信中说的是对我过奖了，我很不敢当！

您认得的中国人民大学钱学敏[2]教授多年来一直在研究总结我的学术思想，她有一篇《试论钱学森的科学观与方法论》[3]，见附上的《中国人体科学学会会讯》[4]，请审阅。您在编书时如有问题也可以和她讨论。

此致

敬礼！

钱学森

1997．1．9

注释：

〔1〕此信系对顾孟潮1997年1月6日信的答复。《城市与建筑科学》一书第151～153页。信中祝贺阐述钱学森的科学思想与应用的《系统研究》一书的出版，以及他读此书的启示和根据该书整理的《钱学森教授的创议与构想要

目》。

〔2〕钱学敏，中国人民大学哲学系教授。

〔3〕钱学敏《试论钱学森的科学观与方法论》连载于《中国科学报》1996年2月26日至3月22日。

〔4〕《中国人体科学学会会讯》系中国人体科学学会的机关刊物。

关于《楚国的城市和建筑》一书给高介华的信

（1997年2月16日）

高介华教授：

我近日收到您所赐尊著《楚国的城市和建筑》[1]，我十分感谢！

翻阅此书，见有不少论及建筑哲学的章节，而建筑哲学正是顾孟潮同志在研究的课题，他一定会下功夫研究您的书。我也要细读此书。如有所得，定向您报告。

此致

敬礼！

钱学森

1997．2．16

注释：

〔1〕《楚国的城市和建筑》，高介华、刘玉堂著，湖北教育出版社出版，1996年8月。

关于建筑哲学是建筑科学的领头学科给顾孟潮的信[1]

（1997年3月16日）

顾孟潮同志：

您3月4日信及附件早收到，迟复为歉！

您在《建筑学报》的文章[2]也读了，我一直在思考这个问题，也联系到叶树源先生的书[3]，但我想还是等读了您论建筑哲学的全部文章再论为宜，所以没有向您报告。建筑哲学是建筑科学这一科学技术大部门的领头学科，大家要好好思考，包括您的听讲学生。

即此，顺致

敬礼！

钱学森

1997.3.16

注释：

〔1〕此系对顾孟潮1997年3月4日信的答复。随信寄去台湾《空间》杂志有关叶树源教授逝世的消息和刊于1997年2月23日《人民日报》顾孟潮《建筑艺术要走出误区》一文，以及《建筑哲学概论（本体篇）》。

〔2〕《建筑学报》的文章系指《建筑哲学概论（本体篇)》。原刊于1997年第1期。

〔3〕系指《建筑与哲学观》一书。

关于要充分发挥高新技术作用给顾孟潮的信

（1997年6月30日）

顾孟潮同志：

您6月25日寄来的著作《中国当代建筑文化十年（1986～1996）记述》[1]收到，谢谢！

读了您写的“建筑文化学”多篇著述[2]后，我心里总有那么一个问题：讲了那么多，但看不到论述科学技术进步对建筑的影响。今天的高楼大厦是用了现代科学现代器材才能建起来的。所以我们说的“山水城市”如果不用20世纪、21世纪的科学技术，就不可能实现。我国新一代建筑师们要充分发挥高新技术的可能作用呵！

此意请教。

此致

敬礼！

钱学森

1997．6．30

注释：

〔1〕《中国当代建筑文化十年（1986～1996）记述》，原

载于《中国建筑业年鉴（1996）》第250~254页。

〔2〕“建筑文化学”多篇著述，系指顾孟潮曾先后寄钱学森指正的多篇文章：《新时期中国建筑文化的特征》（1989）、《后新时期中国建筑文化的特征》（1994）、《论建筑文化学》（1990）、《建筑美学四题》（1992）等。

关于《中国建筑业年鉴（1996）》给顾孟潮的信[1]

（1998年3月20日）

顾孟潮同志：

您3月18日来信及此稿已读。

（1）《中国建筑业年鉴（1996）》[2]已收到，谢谢了。

（2）此件6页上的图表略有点改正[3]。

此致

敬礼！

钱学森

1998.3.20

注释：

〔1〕此信系对顾孟潮1998年3月18日信的答复。顾孟潮随信寄去《中国建筑业年鉴（1996）》，并说明已收入他1996年6月4日关于建筑科学、哲学和学术民主的谈话。还寄去顾孟潮为1999年在北京召开的20届世界建筑师大会所写论文《信息科学与21世纪的建筑学》的英文摘要，请审阅。

〔2〕《中国建筑业年鉴》，为国家建设部主编的每年一册

的综合性文献汇编。

〔3〕系指顾孟潮《信息科学与21世纪的建筑学》的论文的英文摘要。图表发表时已按钱学森意见改正。

关于“宏观建筑”与“微观建筑”给顾孟潮、鲍世行的信[1]

（1998年5月5日）

顾孟潮同志、鲍世行同志：

鲍世行同志4月10日信早收到，近日又得顾孟潮同志4月29日信（两信都附有复制件）。拜读后，我对出书事没有什么意见，因我并不了解建筑出版界的情况，请您二位定。

我近日想到的一个问题是如何把建筑和城市科学统归于我们说的“建筑科学”，同时又提高山水城市概念到不只是利用自然地形，依山伴水，而是人造山和水，这才是高级的山水城市。我建议将“城市科学”改称为“宏观建筑（Macroarchitecture）”，而现在通称的“建筑”为“微观建筑（Microarchitecture）”。这是提高一步，二位以为如何？（人造山即大型建筑）

此致

敬礼！

钱学森

1998．5．5

注释：

〔1〕此信系对鲍世行 1998 年 4 月 10 日和顾孟潮 4 月 29 日两信的答复。

鲍世行的信报告了已将他 4 月 5 日关注建设部对山水城市看法的来信转呈俞正声部长，以及一些城市近年来重视山水城市的保护和建设的典型例子。

顾孟潮的信报告了他与鲍世行给俞正声部长写报告，再次提出出版《城市学与山水城市》一书续集事，书名拟为《山水城市与建筑科学》，已得到俞正声部长和叶如棠副部长支持的情况。

关于沈福煦的文稿给顾孟潮的信[1]

（1998年8月6日）

顾孟潮同志：

您7月27日信及所附同济大学沈福煦教授信及文稿《中国传统的人居环境刍议》都收到。

我给沈教授复了信，现奉上其复制件请阅。他的文章也附上供阅用。

您和鲍世行同志编《山水城市与建筑科学》辛苦了，一定会有好成果！

此致

敬礼！

钱学森

1998．8．6

注释：

〔1〕此信系对顾孟潮1998年7月27日信及所附同济大学沈福煦教授信及文稿的复信。顾孟潮的信向钱学森报告了《山水城市与建筑科学》一书的编纂情况，现在准备收入的信件文章大多已经确定，并征得作者的同意，“故一般情况下新来稿暂不再收入”。

关于对建筑要作为人类社会活动来研究给顾孟潮的信[1]

（1998年10月25日）

顾孟潮同志：

您10月13日信及您的文章《重读“建筑之树”》都收到，谢谢！

我们对建筑要作为一种人类社会活动来研究，所以我主张用辩证唯物主义和历史唯物主义来指导这项工作。我同意您把8月21日的香山会议作为一个好兆头。

此致

敬礼！

钱学森

1998．10．25

注释：

〔1〕此信系对顾孟潮10月13日信的答复。信中向钱老报告该书彩页拟用的江泽民主席看望钱学森的照片已经征得摄影者樊如钧同意收入此书，同时寄上顾撰写的《重读〈建筑之树〉》一文。

关于“知识经济”应是“科技经济”给顾孟潮的信[1]

（1998年11月17日）

顾孟潮同志：

您11月12日信及附尊作都收到。谢谢！

尊作中提到“知识经济”。我认为用马列主义、毛泽东思想、邓小平理论，不宜用“知识经济”：人是要首先认识客观世界才能改造世界，而认识客观世界是知识，经济是改造客观世界，所以自古以来就是“知识经济”。今天是邓小平同志说的“科学技术是第一生产力”，所以是“科技经济”[2]。这里“科技”也包括社会科学，这是江泽民同志明确的。报纸上对“知识经济”说得很多，但也有不少人有不同意见。

以上请酌。

此致

敬礼！

钱学森

1998.11.17

注释：

〔1〕此信系对顾孟潮1998年11月12日信的答复。顾

孟潮的信向钱学森报告《山水城市与建筑科学》的书稿已齐，书名、目录及《钱学森会见鲍世行、顾孟潮、吴小亚》那篇文章的译英，再次请顾启源老先生办等情况。另附上顾孟潮的几篇短文，包括刊于《民主与科学》第5期的《民主·科学·知识经济》一文。

〔2〕顾孟潮征得钱学森同意，将此信在《民主与科学》杂志上披露。该刊发表此信时加了编者按：顾孟潮同志给编辑部来信并附上著名科学家钱学森的一封信。钱学森看了发表在1998年第5期《民主与科学》的《民主·科学·知识经济》一文后，在给作者顾孟潮的信中提出了对“知识经济”一词的不同看法，认为“知识经济”应称“科技经济”更为准确。现刊登钱学森关于“科技经济”的通信，供读者参考。

关于译文很好给鲍世行的信

（1999年1月10日）

鲍世行同志：

您去年12月30日信[1]及附件都收到。顾老的译文[2]很好。几处我做了点修改，不知妥否？现附还稿件，请考虑。

此致

敬礼！

钱学森

1999．1．10

注释：

〔1〕系指1998年12月30日鲍世行给钱学森的信。该信谈马路填填挖挖问题。随信还寄去《哲学·建筑·民主》一文的英文译稿。

〔2〕系指顾启源先生的《哲学·建筑·民主》英文译稿。

关于《“平面立交”晚了六年》一文给顾孟潮的信[1]

（1999年5月19日）

顾孟潮同志：

您5月13日来件《“平面立交”晚了六年》等都收到，我十分感谢！待我读后如有所思，再向您报告。

此致

敬礼！

钱学森

1999．5．19

注释：

〔1〕此信系对顾孟潮1999年5月13日来信及《“平面立交”晚了六年》短文剪报的复信。顾孟潮的信中说明，他于6年前曾建议北京十字路口可采用“平面立交”方式疏解交通，而迟至1999年在北京西单和东单两处十字路口方采用平面立交方式。这种方式投资、拆房和占地面积均比立交桥方式节省许多，又能疏解南北东西四面交通。

关于“建立建筑科学大部门问题”项目申报给顾孟潮的信[1]

（1999年5月22日）

顾孟潮同志：

您5月17日来信及“建立建筑科学大部门（建构建筑科学体系与建筑哲学）问题”项目申报复制件都收到，谢谢！

对开展这个研究我是非常赞成的，祝您和朱光亚同志成功！

此致

敬礼！

钱学森

1999．5．22

注释：

〔1〕此信是对顾孟潮1999年5月17日信的答复。顾孟潮的信报告他们申报建设部科研项目“建立建筑科学大部门（建构建筑科学体系与建筑哲学问题）”。该项目已获批准，该课题主持人为顾孟潮和朱光亚（东南大学建筑系教授）。

关于安排出书事给顾孟潮的信[1]

（1999年9月28日）

顾孟潮同志：

您9月20日与鲍世行同志写的信及两复制件已收到。

您二位安排出书的事，我当然同意。辛苦您二位了。我对此要表示谢意！

此致

敬礼！

钱学森

1999.9.28

注释：

〔1〕此信系对鲍世行、顾孟潮同志1999年9月20日信的答复。上述鲍世行、顾孟潮的信系关于编辑出版钱学森《论宏观建筑与微观建筑》一书的请示。两个复制件指《论宏观建筑与微观建筑》（暂名）编写大纲以及杭州出版社根据仇保兴市长推荐就此书与出版社达成的原则性意见。

关于《忆钱学森同志为建筑学界改文章》一文给顾孟潮的信[1]

（2000年2月29日）

老顾：

您的来信及文稿钱老看过了，有两点意见转告您：

1．文章头几段对钱老的赞颂言重了。应改一改，说得太过了易招人反感，这是他不愿看到的[2]。

2．第2、5页有两处删改，请酌[3]。

祝工作顺利

龚志刚

2000．2．29

注释：

〔1〕此信系对顾孟潮2000年2月24日给钱学森信的答复。顾孟潮的信说明《忆钱学森同志为建筑学界改文章》一文，系为杨永生主编的《建筑百家回忆录》一书约稿而写的，现送他审定。

〔2〕文章头几段对钱老的赞颂言发表前已做了修改。

〔3〕第2、5页两处删改为：一是“关照”改为“关注”，二是“他亲笔写的发言提纲”这句话中“发言”二字删除。

〔4〕龚志刚，即代笔人，是钱学森的秘书。

关于《论宏观建筑与微观建筑》一书出版给鲍世行、顾孟潮、涂元季的信

（2001年3月14日）

鲍世行、顾孟潮、涂元季同志：

由鲍世行同志代表您们三位就《论宏观建筑与微观建筑》一书给我的两封信和所附材料："前言"、"序"、"钱学森简历"、"关于建筑科学的大事记"、"后记"等我都看了。书的目录顾孟潮同志在去年11月份也送我阅过，后又经涂元季同志补充。这些材料我都同意。周干峙院士为本书所写序言很好。在此我要对您们表示感谢，并祝本书顺利出版。也请您们转达我对广州市房地产业协会和杭州出版社的谢意。

此致

敬礼！

钱学森

2001．3．14

五、其他

关于方谷园旧居给陈从周的信

（1991年11月27日）

陈从周教授：

11月16日来示奉悉。方谷园旧居[1]照片使我想起1933年至1935年住在那里的情况，近60年前事矣。您的关心使我由衷感谢！

但像我这样的人，杭州不知有成百上千！真不必还在门前挂块牌子，太不严肃了。年前市文管委曾问我的意见，我就答：不要挂。现在还是挂了，无可奈何！有此类情况，我也就不想再回杭州！

再次谢谢您！

此致

敬礼！

钱学森

1991．11．27

注释：

〔1〕系指杭州马市街方谷园2号钱学森旧居。

关于“法定家乡”给陈洁行的信

（1995年5月30日）

陈洁行[1]高级工程师：

您5月20日来信[2]及（1）尊作《天堂之旅——杭州导游》与《杭州日报》专稿3篇，（2）照片3帧，（3）论文集两本，（4）《杭州城市建设》，都收到。对此我十分感谢！

杭州只是我的法定家乡，实际上我一生在杭州的时间不到1/40。而且我的出生地是上海，不是杭州。[3]所以我对杭州无发言权！

鲍世行同志可能向您提起过我近年来宣传“山水城市”概念，杭州是具备“山水城市”条件的。有可能实现吗？

此致

敬礼！

钱学森

1995. 5. 30

注释：

〔1〕陈洁行，杭州市城市科学研究会秘书长，高级经济师。

〔2〕系指1995年5月20日陈洁行给钱学森的信。

〔3〕钱学森曾称“我原是杭州人”，见1996年给高介华的信。

关于方谷园“旧居”给鲍世行的信

（1995年6月11日）

鲍世行同志：

您6月7日来信[1]、照片10张[2]及载有尊作的《中国建设报》[3]都收到，我十分感谢！特别令我高兴的是第一次见到您的容貌，白发满头矣。[4]

郑孝燮同志、罗哲文同志和您的文章很好。这也是我第一次知道小营巷街坊的重要历史意义[5]；可见我这个所谓“杭州人”是不够格的！实际情况是：我的父亲和母亲是地地道道的杭州人而我则因辛亥革命而出生于上海，3岁随家到北京，大学又在上海交通大学。我在方谷园那所“旧居”住过的时间只大约是1年不到，能作为“钱学森旧居”吗？我们要正确对待历史呵！

我对文物工作完全是外行，但我想我们总该遵循历史唯物主义。我知道在去年，全国政协副主席钱伟长同志曾考察过杭州市，据说对该市的文物工作提过些意见，主要是乱，没有整体设计。您知道吗？

以上请酌。

此致

敬礼！

钱学森

1995．6．11

注释：

〔1〕系指1995年6月7日鲍世行给钱学森的信。此信主要报告当年4月在杭州考察方谷园钱学森旧居的情况以及和当地建委领导交换关于旧居保护的一些看法。

〔2〕系杭州马市街方谷园2号钱学森旧居的照片共10张。

〔3〕1995年4月3日《中国建设报》，载有《从钱学森旧居保护谈起》一文。

〔4〕照片中有一张系鲍世行在钱氏旧居前摄影留念的相片。

〔5〕《从钱学森旧居保护谈起》一文中称："方谷园位于杭州旧城北部的小营巷街坊内。小营巷是当年开展爱国卫生运动时毛泽东考察过的地方。毛主席参观过的房屋，墙上镶嵌着标志，被完好地保存着。对面的小游园据说是毛休息过的地方，打扫得干干净净，令人留连。附近还有太平天国王府，是有重要纪念意义的革命遗址。湖州会馆是鲁迅等当年发起'木瓜之役'的大本营所在，已按原样整修。"

关于寄送给杭四中、杭高回信给鲍世行的信

（1998年11月20日）

鲍世行同志：

您11月16日信及附件[1]都收到，我已遵命向杭州第四中学及杭州高级中学写了回信，今附上其复制件，请阅。

此致

敬礼！

钱学森

1998．11．20

附两份复制件。

注释：

〔1〕系指1998年11月16日鲍世行给钱学森的信。此信主要是恳请钱老为杭州高级中学和杭州第四中学“百年校庆”题词。

1999年5月将是“养正书塾”建校一百周年。养正书塾是杭高和杭四中的前身，为此，两校均将庆祝百年校庆。鲍世行是杭高和杭初（杭四中前身）的校友。

附件，系指两校校史等材料。

关于祝贺杭高百年校庆给齐栋的信

（1998 年 11 月 20 日）

齐栋[1]校长：

您 9 月信[2]已由鲍世行[3]同志转来，谢谢！

明年 5 月将是贵校百年校庆，我应表示祝贺！但虽然我父亲钱家治曾是校长[4]，而我因长期不在杭州，对贵校一无所知，所以要我题词庆贺是不合适的。

未能从命，敬请宽恕！

此致

敬礼！

钱学森

1998．11．20

此信复制送鲍世行同志。

注释：

〔1〕齐栋，杭州市高级中学校长。

〔2〕系指 1998 年 9 月齐栋给钱学森的信。此信报告明年 5 月将是杭高百年校庆，为此，恳请钱老能为校庆题词。

〔3〕鲍世行为杭州市高级中学校友，1949～1952 年期间曾在该校求学。

〔4〕钱家治（1880—1969），字均夫，杭州人，1911年、1913年两次任浙江省一中（杭州高级中学前身）校长。

关于祝贺杭四中百年校庆给丁宗武的信

（1998年11月20日）

丁宗武[1]校长：

您9月28日信[2]已由鲍世行同志转来，谢谢！

明年5月将是贵校百年校庆，我应表示祝贺！但虽然我父亲钱家治是校长，而我因长期不在杭州，对贵校一无所知，所以要我写校名是不合适的。此外，我因行动不便，明年不能到校祝贺了。

未能从命，敬请宽恕！

此致

敬礼！

钱学森

1998. 11. 20

此信复制送鲍世行同志。

注释：

〔1〕丁宗武，杭州第四中学校长。

〔2〕系指1998年9月28日丁宗武给钱学森的信。此信报告明年5月将是杭四中百年校庆，为此，恳请钱老为学校题词和题写校名，并欢迎钱老到会指导。

关于钱家治生年给鲍世行的信

（1998年12月28日）

鲍世行同志：

您12月21日的信[1]及附件[2]都收到。谢谢！

信中谈到我父亲的生年，《四中校友》上的生年不确。我父亲终年89岁，故生年应为1880年。

因刊物确实珍贵，故奉还。

新年即将来临，谨此向您拜年！

此致

敬礼！

钱学森

1998．12．28

附杭州四中刊物。

注释：

〔1〕系指1998年12月21日鲍世行给钱学森的信。

〔2〕随信附呈《四中校友》（1998年12月8日出版）。该刊第3版“四中群芳谱（之一）”刊有历任校长照片及简历。

附　录

钱学森简历

钱学森，浙江杭州人。1911 年 12 月 11 日生于上海。1934 年上海交通大学机械工程系毕业，同年考取清华大学公费留学。1935 年入美国麻省理工学院，一年后取得该院航空硕士学位。1936 年转入加州理工学院，拜力学大师冯·卡门为师。1939 年获航空、数学博士学位，曾任加州理工学院航空系助理研究员、副教授，麻省理工学院航空系副教授、空气动力学教授，加州理工学院喷气推进中心主任、教授等职。

在美国期间，钱学森与冯·卡门教授先是师生后是亲密的合作者，从事应用力学和火箭及喷气技术研究。他先从事空气动力学研究，接着就转入研究固体力学，特别是薄壁扁壳和薄壁圆柱壳失稳问题的研究，并发表多篇论文。他的这些研究成果对推动航空工业从老的螺旋桨式飞机发展到现代喷气推进超音速飞机起了重大作用。著名的“卡门—钱公式”（或称“卡门—钱近似”）在计算机出现以前，一直是飞机设计中的一个重要计算公式。1944 年美国陆军委托冯·卡门主持研究远程火箭，钱学森负责理论组。美军早期的“女兵下士”火箭和“下士”导弹就是他们研制成功的。1945 年 5 月，钱学森随美国国防部科学咨询团赴欧洲考察英、法、德等国航空和火箭导弹研究情况。回美国后，他发表了多篇调研报告，特别是他的

《迈向新的高度——远程火箭的评论与初步分析》论文，为20世纪40年代美国火箭和导弹的研制成功奠定了理论基础。他成为当时有名望的优秀科学家。

1950年7月到1955年6月，钱学森因热切盼望回归祖国，受到美国当局的审查与拘禁，在联邦调查局特务的监视下羁留达五年之久，一直不能实现回归祖国的愿望。在此期间，他完成了“工程控制论”和“物理力学”的研究，出版了《工程控制论》专著，为自动化技术奠定了理论基础。后《工程控制论》被译成多种文字出版发行，成为世界自动化技术领域的经典著作。

1955年10月8日，钱学森在周恩来总理的关怀与亲自过问下才得以回国。回国后，钱学森受命创建中国科学院力学研究所并担任所长。

1956年2月17日，钱学森向国务院呈交了《关于建立我国国防航空工业的意见书》(当时为保密起见，用“国防航空工业”这个词来代替火箭、导弹和后来所称的“航天技术”)。1956年4月13日，国务院、中央军委根据他的建议，成立了导弹、航空科学研究的领导机构——航空工业委员会，钱学森被任命为委员。

1956年5月10日，钱学森受命组建我国第一个火箭、导弹研究机构——国防部第五研究院并担任首任院长。此后，钱学森一直是新中国火箭、导弹和航天事业的技术领导人。以后他又担任过国务院第七机械工业部副部长、中国空间技术研究院首任院长、国防科学技术委员会副主任等职务。从而确立了钱学森作为新中国航天事业创始人与最主要领导者的地位，被誉为“中国航天之父”和“火箭之王”。

1960年，钱学森在酒泉发射场成功地组织了我国制造的

第一枚近地导弹的飞行实验，这是我国军事装备史上的一个重要的转折点。

1966年10月27日，钱学森领导了用中近程导弹运载原子弹的“两弹结合”飞行实验，这次实验标志着中国拥有了用于自卫的导弹核武器。

1965年1月8日，钱学森提出报告建议早日制订我国人造卫星的研究计划，随后此计划列人国家任务。在领导人造卫星研制计划的工作中，他发挥了特殊的作用。1970年4月24日，我国第一颗人造地球卫星发射成功。这一年的5月1日，毛泽东、周恩来在天安门城楼接见钱学森，表彰他对我国航天事业的开创性贡献。

鉴于钱学森对应用力学、火箭导弹技术、航天技术、工程控制论和系统工程理论作出的重大贡献，1957年获中国科学院自然科学奖一等奖，1979年获美国加州理工学院“杰出校友奖”，1985年作为第一获奖人，授予他“W·F·小罗克韦尔奖章”和“世界级科学与工程名人”、“国际理工研究所名誉成员”的称号。

1986年4月11日，钱学森当选为全国政协副主席。

钱学森是中国科学院、中国工程院两院院士。曾任中国科协副主席，1986年6月27日，被选为中国科协主席。1991年5月，任中国科协名誉主席。

1994年，钱学森获首届何梁何利科学基金优秀奖。

1991年10月16日，中华人民共和国国务院、中央军事委员会授予钱学森“国家杰出贡献科学家”荣誉称号和一级英雄模范奖章。

1999年9月中共中央、国务院、中央军委授予钱学森“两弹一星”功勋奖章。12月8日下午，中共中央总书记、国

家主席、中央军委主席江泽民和中共中央政治局常委、国务院副总理李岚清等在北京亲切看望钱学森。

钱学森与建筑科学大事记

●1954 年，钱学森著《工程控制论》（英文版）出版。

●1955 年 10 月 8 日，钱学森回国。

●1955 年，钱学森提出开展运筹学研究的设想。

●1956 年，钱学森《论技术科学》一文发表，阐述了科学的三个层次。

●1956 年 5 月 10 日，钱学森受命组建我国第一个火箭、导弹研究院——国防部第五研究院，担任首任院长，成为中国航天事业发起人、奠基人。

●1958 年 3 月 1 日，《人民日报》发表钱学森《不到园林，怎知春色如许——谈园林学》文章。该文指出："我国的园林设计比建筑设计更带有综合性"，"我国的园林学是祖国文化遗产里的一颗明珠"，"在新的社会、新的环境、新的时代……把园林学的内容更加丰富起来"，"应该更广泛地和更深刻地来考虑发展我国园林学的问题。"

●1960 年，根据钱学森创议，中国科学院成立运筹所，运筹学正式在中国创立。

●1963 年 11 月，钱学森在论述科学技术的组织管理工作时阐明，现代科学技术的特点之一是分工细、专业多和研究工具的复杂化、大型化。他指出，在组织管理工作中应充分利用现代科学技术的成果。

●1979 年 10 月，钱学森在《大力发展系统工程，尽早建立系统科学体系》一文中，建立了从马克思主义哲学，经自然

辩证法和社会辩证法（历史唯物主义）到自然科学、数学、社会科学，再到技术科学，最后是工程技术的五个层次的现代科学技术体系的雏形。还提出十四门系统工程专业及相应的专业的特有学科基础，把工程系统工程、环境系统工程纳入他的科学技术体系。

●1980年1月20日，钱学森发表《谈园林艺术》一文，此文提出中国园林的六个层次，即盆景艺术—窗景—庭院园林—公园—风景区—大风景游览区。

●1980年，钱学森创导的中国系统工程学会成立。

●1982年3月，1983年3月3日，1983年3月28日，钱学森先后三次论述“现代科学的结构——再论科学技术体系学”，提出现代科学技术体系六大部门的学说，六大部门即自然科学、社会科学、数学科学、系统科学、思维科学、人体科学。

●1982年5期《艺术世界》载钱学森《我看文艺学》一文，该文说，“我想文学艺术也有六大部门”，建筑艺术是其中的一个文学艺术大部门，“我想这不宜只包含土木构筑，还应把环境包括在内，也就是园林艺术，它们本来是一个整体，不能分割”。

●1982年11月2日，钱学森在中共中央党校作“研究和创立社会主义现代化建设的科学”讲座时，强调“环境管理是国家的一个重要功能”，“环境管理非常重要，工作也很复杂、艰巨，是一次复杂的系统工程技术——环境系统工程技术”。

●1983年，钱学森提出：“我国需要建立国民经济和社会发展的总体设计部。”

●1983年6月出版的《园林与花卉》（1983年1期）发表了钱学森《再谈园林学》一文。

●1983年12月7日，钱学森发表《园林艺术是我国创立的独特艺术部门》(《城市规划》1984年1月)，文中系统地论述了中国园林的不同的观赏尺度和层次，明确了中国园林是景观、园技、园艺三个方面的综合，经过扬弃，达到高一级的艺术产物，从理论上阐明了中国园林何以堪称“世界园林之母”。

●1984年1期《技术美学丛刊》中发表了钱学森《对技术美学和美学的一点认识》一文，该文讲到建立马克思主义的、科学的美学，要开展三个方面的工作：一是从部门艺术美学中提炼；二是从思维科学以至人体科学吸取营养；三是从文艺学，特别是从社会主义文艺学中找美的社会实践规律。

●1984年2月14日，钱学森在一次题为“生态经济学必须关心长远的环境”讲话中，认为：“真正关心我们的生活环境，只讲生物圈，讲人与生物圈，概念似乎不很确切。”“要考虑的问题，是整个地球的表层。”“研究生态经济学，我们要考虑现在和子孙后代，就是要考虑资源怎么不断为人类利用，做到永续利用的问题。”

●1984年11月21日，在《新建筑》1985年1期上，钱学森发表致《新建筑》编辑部的信，题目为《为了2000年，我想到的两件事》，其中“第二件事是构建园林式的城市”。信中还介绍了在市区发展立体农业的情况。

●1985年4月17日，中国科协在北京召开了“全国交叉科学讨论”，钱学森出席了讨论会，出席会议的还有钱三强、钱伟长、马洪等著名专家。

●1985年5月17日，钱学森在《交叉学科：理论和研究的展望》一文中指出：“所谓交叉学科是指自然科学和社会科学相互交叉地带生长出的一系列新生学科。有些人对交叉学科是有看法的，好像交叉学科总有点不正规。其实，就是一般公

认的那些所谓正规学科也是交叉的，也是既有自然科学又有社会科学。”“各学科部门之间是不是有交叉？显然是有的。因为人类的知识、现代的科学是一个整体。如果说到九个科学的实际应用，那其中交叉就是更甚了，所以，交叉学科的发展是历史的必然，具有强大的生命力。”

●1985年8月，钱学森发表《关于建立城市学的设想》，他说：“我觉得要解决当前复杂的城市问题，首先得明确一个指导思想——理论。”有了城市学，城市的发展规划就可以有根据了。“建立从城市规划—城市学—数量地理学这样一个城市的科学体系。”

●1985年9月23日，钱学森就曾指出：“……我讲的九大部门、九架桥梁和一个马克思主义哲学最高概括。这就是现代科学技术。一切不能纳人这个体系的知识就不能算是现代意义上的科学。”又说：“我们也要清楚地认识到：不能纳人现代科学技术体系的知识是很多很多的，一切从实际总结出来的经验，即经过整理的材料，都属于这一大类。我称之为‘前科学’，即待进人科学技术体系的知识。”“科学技术的体系决不是一成不变的，马克思主义哲学也在不断充实、发展、深化。……人认识客观世界的过程：实践—前科学—科学技术体系。所以我们决不能轻视前科学（经验科学），没有它就没有科学的进步；但也决不能满足于经验总结出来的科学而沾沾自喜，看不到科学技术体系还要改造和深化，因此要研究如何使前科学进人科学技术体系。”

●1986年，《文艺研究》1期载钱学森《关于马克思主义哲学和文艺学美学方法论的几个问题》的文章，他说：我不大赞成所谓“交叉科学”这个概念。所有学科都是交叉的，相互联系的。我也不赞成“边缘科学”的说法。有边缘，还有中心

呢。你就是中心，他就是边缘？任何一门学科都是根据实际需要建立的。有的是老的，有的是新的。老的也可能经过换装变成新的。总之，各个科学部门是个整体。

●1988年，钱学森作题为《社会主义建设的总体设计部——党和国家的咨询服务工作单位》的学术报告。

●1988年9期，《求是》杂志刊载钱学森与孙凯飞的文章《建立意识的社会形态的科学体系》，文章最后指出，研究意识的社会形态的科学体系，在宏观高度上总揽全局的精神文明学。下面分两大部分，研究思想建设的行为科学，研究文化建设的文化科学。这就不只是一门学问，而是科学的一个部门。在文化科学中，综合全局的是文化学，作为文化学基础的有教育、科技、文艺、建筑园林、广播电视、新闻出版、体育、图书馆博物馆（展览馆科技馆等）、旅游、花鸟虫鱼、美食、群众团体和宗教十三个方面的学问。

●1990年，钱学森提出开放的复杂系统概念，把系统分为简单系统和复杂系统，小系统和巨系统，提出研究开放的复杂巨系统的方法，应是定性定量相结合的综合集成方法。因为，"在科学发展的历史上，一切以定量研究为主要方法的科学，曾被称为'精密科学'，而以思辩方法和定性描述为主的科学则被称为'描述科学'。自然科学属于'精密科学'，而社会科学则属于'描述科学'。"

●1990年7月31日，钱学森在给吴良镛的信中提出能否创立"山水城市"的概念。信中说"能不能把中国的山水诗词、中国古典园林建筑和中国的山水画融合在一起，创立'山水城市'的概念？人离开自然又要返回自然。社会主义的中国，能建造山水城市式的居民区。"在此信中，"山水城市"的概念首次见诸文字。

●1991年4月27日，继《城市规划》1985年4期钱学森《关于建立城市学的设想》一文后，钱学森在给鲍世行的信中，再次谈建立城市学的问题。

●1991年，钱学森向政治局常委作“关于建立国家总体设计部体系”的汇报。

●1991年12月16日，钱学森给梅保华的信中，再次谈建立城市学问题。

●1992年3月14日，钱学森给吴翼写信，提出把一个现代化城市建成一大座园林的想法。信中说，“在社会主义中国有没有可能发扬光大祖国传统园林，把一个现代化城市建成一大座园林?”

●1992年8月14日，钱学森给王仲的信，提出开创一种以中国社会主义城市建筑为题材的“城市山水”画，促进现代中国的“山水城市”建设。

●1992年10月2日，钱学森给顾孟潮的信，提出把整个城市建成一座超大型园林即山水城市的问题，并建议以此为题，开个山水城市讨论会。

●1993年2月27日，中国城市科学研究会、中国城市规划学会、中建文协环境艺术委员会，根据钱学森建议，联合召开了“山水城市”讨论会。会上宣读了钱学森的书面发言“社会主义中国应该建山水城市”。由此开始一场研讨山水城市构想的热潮。

●1994年4月，上海《文汇报》辟专栏讨论“中国应建山水城市”。

●1994年9月，鲍世行、顾孟潮主编的《杰出科学家钱学森论：城市学与山水城市》一书由中国建筑工业出版社出版，全书33万字。

●1994 年 10 月 19 日，在钱学森的提议下，“立交桥——现代城市一景”座谈会由中国城市科学研究会、中国城市规划学会和中国园林学会联合主办，在北京召开。会后，钱学森来信说：“‘立交桥——现代城市一景’座谈会，由周干峙院士主持，开得很成功！引起专家们的认真议论实一幸事。”

●1994 年 12 月，人民出版社出版由钱学森著《科学的艺术与艺术的科学》一书，《社会主义中国应该建山水城市》、《不到园林，怎知春色如许——谈园林学》、《园林艺术是我国创立的独特艺术部门》等文章收入此书。

●1995 年 3 月 16 日，中国城市科学研究会在京召开“轿车与城市发展”学术讨论会。钱学森来信说：“我近见报纸上对‘轿车文明’有热烈讨论，我读后也颇有感慨！”“但这是城市学的一个大课题，您的研究会不该考虑吗？”这次讨论会就是根据他的意见召开的。会后《瞭望》1995 年 18 期报道了讨论会。

●1996 年 3 月 28 日，重庆市城市科学研究会召开“创建山水园林城市学术研讨会”。钱学森在给重庆市城市科学研究会秘书长的信中说：重庆市开展建设重庆市山水园林城市的研究工作，这在我国是有始创性的！建“山水城市”将是社会主义中国的世纪性创造。

●1996 年 5 月，鲍世行、顾孟潮主编的《杰出科学家钱学森论：城市学与山水城市》（第二版）由中国建筑工业出版社出版。该书设增补篇，比首版增加 20 余万字。

●1996 年 6 月 4 日，钱学森会见鲍世行、顾孟潮、吴小亚，就哲学、建筑、民主讲了一些意见。钱学森提出，要坚定不移地用马克思主义哲学指导我们的工作，建议建立一个大科学部门——建筑科学，强调学术民主非常重要。

●1996年6月20日，中国建筑工业出版社组织了《杰出科学家钱学森论：城市学与山水城市》再版发行座谈会。邀集在京的中央和地方有关领导、专家和主要新闻单位进行座谈。建设部侯捷部长到会讲话，祝贺这一重要科学著作的再版问世。

●1996年6月，由湖南大学等29个单位共同发起的"建筑与文化"国际研讨会在长沙举行。会议把山水城市作为讨论的主题之一。钱学森对这次会议很重视，他在一封信中说：明年6月将举行的"建筑与文化国际学术讨论会"是一次有重要意义的会议。会上传达了钱学森1996年6月4日的讲话。

●1996年10月，中国城市规划学会风景环境规划学术委员会在成都都江堰举行以"山水城市和风景区规划"为主题的年会。会上传达了钱学森1996年6月4日的讲话。

●1997年11月中国城市规划学会风景环境规划学术委员会在厦门举行以"山水城市与城市山水"为主题的年会。

●1998年3月，武汉市城市规划设计院编制了《创建山水园林城市综合规划纲要》（1998—2002)，并与《长江日报·长江周末》举行"山水园林城市"专家研讨会。

●1998年10月，自贡市完成了《建设自贡山水城市研究》课题。

●1998年4月25日，《中国环境报》整版刊发有关山水城市、园林城市的报道。据统计，1992～1997年已获国家园林城市称号的城市有12个：北京、合肥、珠海（1992年)，深圳(1994年)，中山、威海、马鞍山（1996年)，大连、南京、厦门、南宁（1997年)。

●1998年5月5日，钱学森给顾孟潮、鲍世行的信中说，"我近日想到的一个问题是如何把建筑和城市科学统归于我们

说的‘建筑科学’，同时又提高山水城市概念到不只是利用自然地形，依山伴水，而是人造山和水，这才是高级的山水城市。我建议将‘城市科学’改称为‘宏观建筑(Macroarchitecture)’，而现在通称的‘建筑’为‘微观建筑(Microarchitecture)’。这是提高一步，二位以为如何？（人造山即大型建筑)”

●1998年8月12日，钱学森给鲍世行的信中提出：要用马克思主义哲学的观点来考察我国的城市科学与建筑科学，并且认为建国后城市发展的第一步是园林城市，现在计划设计中的是第二步：山水园林城市，第三步是山水城市。

●1999年1月，陇海兰新城市建设联合会与郑州城市科学研究会编的《钱学森论山水城市》出版，全书共6万字。

●1999年6月，鲍世行、顾孟潮主编的《杰出科学家钱学森论：山水城市与建筑科学》一书，由中国建筑工业出版社出版，全书95万字。

●2000年8月，在成都举行的“建筑与文化”学术研讨会（第五次)，以“山水城市”作为会议的主题。

●2000年10月29日，“广州山水城市建设论坛”在广州举行。钱学森给论坛发来贺信。国内一批城市规划专家、建筑学家、社会学家、经济学家、环境及生态园林专家，围绕广州山水城市建设的主题进行研讨，为政府科学决策提供参考。两院院士吴良镛、周干峙，在穗的中国工程院院士莫伯治、容柏生、何镜堂等均在大会上发言。这次论坛由南方日报报业集团和中国城市科学研究会主办。

●2000年12月，广州市房地产业协会、房地产学会在广州举行以“山水城市·山水楼盘与广州房地产业发展”为主题的年会，探讨山水城市与房地产开发结合的问题。

鲍世行简历



鲍世行，1933年出生于浙江绍兴。50年代毕业于北京清华大学建筑系，曾长期从事城市规划工作。是我国资深城市规划工作者，现为研究员、教授级高级城市规划师。

60年代初，他先后在建筑工程部、国家建委、国家计委从事城市规划管理工作，后在四川从事城市规划设计工作。他主持的攀枝花市城市总体规划，因具有新的设计理念而博得规划界好评，曾获省、部级奖。唐山地震后，以国家建委专家组成员身份参加唐山和天津两地震后恢复重建规划。80年代，在国家城建总局、中国城市规划设计研究院工作，长期从事学术刊物编辑工作。先后主持过《城市规划》、CITY PLANNING REVIEW和《城市发展研究》等城市规划界三大学术期刊工作。90年代后调中国城市科学研究会，任副秘书长，主持常务工作，从事城市科学理论研究。

主要编著有《城市规划新概念新方法》、《跨世纪城市规划师的思考》、《城市科学希望与未来》、《城市环境美学研究》、《城市流动人口研究》、《中国历史文化名城词典》，以及《杰出科学家钱学森论：城市学与山水城市》、《杰出科学家钱学森论：山水城市与建筑科学》等书。

曾担任中国城市科学研究会、中国城市规划学会、中国行政区划研究会、中国都市人类学会、中国城市生态学会的常务理事、理事。《中国名城》、《名城报》、《地下建筑》等报刊编委。

顾孟潮简历



顾孟潮（教授、高级建筑师），1939年生于北京。

1962年毕业于天津大学建筑系。1962～1982年从事并完成数十项规划设计建设，负责北京市新建住宅和居住小区的接管验收。

1982年后任《建筑学报》编辑、副编审、编审，国建设文化艺术委员会常务副会长，中国建筑学会人类居住学术委员会委员，中国基建优化学会专家委员会专家，中国当代建筑文化沙龙召集人，东南大学、天津大学、哈尔滨工业大学兼职教授。

主要著作有《建筑构图概论》、《当代建筑文化与美学》、《中国建筑评析与展望》、《世界建筑艺术史》、《世界建设科技发展水平与趋势》、《奔向21世纪的中国城市》、《杰出科学家钱学森论：山水城市与建筑科学》等。曾先后被载入《中国科技专家大辞典》、《中国美术年鉴》、《中国当代艺术界名人录》、《科学中国人专家人才库》等文献辞书。多次获国家和省市级奖项。

涂元季简历



涂元季，1939年生于湖北省。1957年考入成都电讯工程学院（现名：电子科技大学）无线电电子学系电子器件专业。1962年大学毕业后，分配到国防科委情报所做航天科技情报工作。1982年调到国防科工委科学技术委员会担任钱学森同志的秘书至今。现为中国人民解放军总装备部高级工程师，文职二级。

主要著作有《中共党史人物传——钱学森》、《"两弹一星"元勋传——钱学森》，联合署名论文：《我国社会主义建设的系统结构》，《科学技术管理中的学术民主》，文章《我做钱学森秘书的几点体会》。与人合著《开放的复杂巨系统》一书，获1999年"国家图书奖"和"全国优秀科技图书奖"暨"科技进步奖"（科技著作）一等奖。

后　记

《论宏观建筑与微观建筑》一书收入钱老197篇文章和书信。这些文章和信件，记录了钱老研究和探索建筑科学的历程，展示了他深邃的学术思想。

书中文字大部分形成于20世纪90年代。有人说：近年来，建筑科学成了钱老学术研究的兴奋点，这句话不无道理。

在编辑这本书的过程中，我们不遗余力地收集相关资料，不少是过去未曾披露过的宝贵材料。除了大家熟知的关于山水城市的一些信外，这次又收入了钱学森给吴良镛、陈从周等多封信。

在此，我们要感谢陈从周先生的女儿陈胜吾先生，她给我们寄来了在整理陈从周遗物时发现的钱老给陈从周先生的信函。

遗憾的是，由于梁思成先生的信件全部毁于文革浩劫之中，我们未能收集到钱老给梁先生的信。

此书编辑过程中，我们不仅得到钱老本人的亲切指导，而且还得到许多与钱老通信交往的朋友的大力支持。

衷心感谢吴翼、高介华、梅保华、钱学敏、陈秉钊、张嘉宾、陈明松、罗来平、曹家骧……等各位先生，他们寄来钱老给他们的信件和有关注释的材料。感谢《光明日报》刘新武先生提供钱老的近照。这些材料弥足珍贵。

他们的支持对我们是极大的鼓励。来信认为：收集、整理、研究、宣传钱老的建筑科学思想非常有价值、有意义，是

功德无量的大事。

还要特别感谢周干峙院士在百忙之中为本书撰写序言。

在本书编辑出版中，还得到杭州市市长仇保兴、杭州出版社社长钟高渊、责任编辑周昆和特约审稿陈洁行等许多同志的鼎力协助，还得到广州市房地产业协会和广州市房地产学会的资助，特在此一并表示谢意。

鲍世行、顾孟潮、涂元季

2001 年 5 月

[General Information]
书名=论宏观建筑与微观建筑
作者=
页数=410
SS号=0
出版日期=
Vss号=59629289

封面
书名
版权
前言
目录
正文